

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Томский государственный педагогический университет»



**XIII Всероссийская конференция
студентов, аспирантов и молодых ученых
«Наука и образование»
(20–24 апреля 2009 г.)**

**ТОМ VI
ЭКОНОМКА. ПРАВО. МЕНЕДЖМЕНТ.
ТЕХНОЛОГИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО.
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**ЧАСТЬ 2.
ТЕХНОЛОГИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО.
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.**

Томск
2009

ББК 74.58
В 65

*Печатается по решению
редакционно-издательского совета
ГОУ ВПО «Томский государственный педагогический университет»*

В 65 XIII Всероссийская конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Наука и образование» (20–24 апреля 2009 г.) : В 6 т. Т. VI. Экономика. Право. Менеджмент. Технология и предпринимательство. Безопасность жизнедеятельности. Ч. 2. Технология и предпринимательство. Безопасность жизнедеятельности ; ГОУ ВПО «Томский государственный педагогический университет». – Томск : Издательство ТГПУ, 2009. – 345 с.

Научные редакторы:

Экономика

Ромахина И.А., канд. экономических наук, доцент,

Право

Мананкова Р.П., д-р юр. наук, профессор,

Кашенов А.Т., канд. истор. наук, доцент,

Менеджмент

Крымов С.М., д-р эконом. наук, профессор,

Филонов Н.Г., д-р физ.-мат. наук, доцент,

Технология и предпринимательство. Безопасность жизнедеятельности

Колесникова Е.В., канд. биол. наук, доцент,

Шереметьева У.М., канд. физ.-мат. наук, доцент.

СТАТЬИ ПУБЛИКУЮТСЯ В АВТОРСКОЙ РЕДАКЦИИ

ТЕХНОЛОГИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ И АТМОСФЕРЫ ПРИ АВАРИЙНОМ СБРОСЕ АВИАЦИОННОГО ТОПЛИВА

Я. А. Андреев

Томский государственный педагогический университет

Известно, что при нештатных ситуациях, возникающих на борту самолета, практикуется сброс топлива из баков перед аварийной посадкой. Остатки топлива могут составлять десятки тонн. В частности, из-за аварийной ситуации на борту топливозаправщика ВВС США 23.06.2008 было сброшено около 30 т горючего на юге Республики Кыргызстан [1]. 16.07.1999 самолет Ил-96 авиакомпании "Домодедовские авиалинии", следовавший рейсом 2208 Южно-Сахалинск - Москва, совершил аварийную посадку через 1 час после взлета в связи с отказом одного из четырех двигателей. Перед аварийной посадкой лайнер произвел сброс 42 тонн авиационного топлива. Выработывая горючее, лайнер провел в воздухе один час, а оставшееся топливо сбросил над Успенскими болотами на юге острова с высоты 1200 метров [2]. В процессе принудительного выдавливания из баков топливо попадает в атмосферу и рассеивается в ней. При этом часть топлива испаряется, загрязняя атмосферу, а часть выпадает на поверхность земли.

Оценить степень загрязнения окружающей среды возможно только с помощью глубоких физико-математических моделей, адекватно описывающих все физические факторы, процессы и явления, сопровождающие распространение облака капель в атмосфере.

В настоящем сообщении использована физико-математическую модель гравитационного осаждения капель в атмосфере [3; 4. С. 488-493; С. 504-509]. На каплю облака, выброшенную в атмосферу с некоторой начальной скоростью и температурой, действует сила тяжести, направленная вертикально вниз и сила сопротивления воздуха, направленная навстречу вектору скорости капли в относительном движении в атмосфере. Между каплей и окружающим воздухом происходит процесс теплообмена, в результате чего температура капли изменяется со временем. Кроме этого, капля испаряется и уменьшается ее объем. В связи с этим, к уравнениям движения капли необходимо добавить уравнение теплового баланса и уравнение для изменения размера капли за счет ее испарения.

Первая серия расчетов проведена для гипотетического случая выброса топлива в зимних условиях. На рис. 1 приведена упрощенная схема сброса топлива. Предполагалось, что сброс топлива проводился при курсе самолета строго на восток (направление оси Ox), скорость полета $u=600$ км/час. Сброс топлива происходит при полете самолета на участке $l=AB$ (A – начало сброса, B – конец сброса), высота полета z_0 соответствует вертикальной координате точки A .

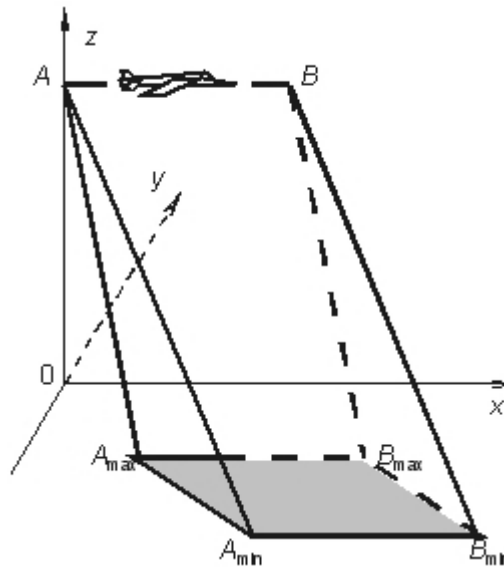


Рис. 1. Схема загрязнения поверхности почвы и атмосферы

Точка A_{\max} – место выпадения на подстилающую поверхность самой крупной фракции капель ($D=3$ мм), выброшенной в начале сброса; точка A_{\min} – место выпадения самой мелкой фракции ($D=1$ мм), выброшенной в начале сброса; соответственно точки B_{\max} и B_{\min} – места выпадения капель, выброшенных в конце сброса. Пары керосина занимают объем наклонной треугольной призмы $A_{\max}A_{\min}B_{\max}B_{\min}AB$, площадь загрязнения поверхности равна площади параллелограмма $A_{\max}A_{\min}B_{\max}B_{\min}$. Как показал анализ результатов, капли начальных размеров от 1 до 3 мм, выпадают внутри $A_{\max}A_{\min}B_{\max}B_{\min}$. В них сосредоточено около 90 % массы топлива.

В результате расчетов мы получаем координаты всех точек $A, B, A_{\max}, A_{\min}, B_{\max}$ и B_{\min} т.е. определяем топологию зон загрязнения, как атмосферного воздуха, так и почвы. Кроме этого, мы рассчитываем для каждого начального размера капель $r_{0,i}$ массу испарившегося керосина G_i . Чтобы узнать полную массу пара, необходимо знать число капель каждой фракции n_i . В литературе данных о распределении капель по размерам при выбросе больших объемов керосина найти не удалось, поэтому для оценок используем закономерности, выявленные при изучении дробления воды [5. С. 36-45].

При сбросе топлива с борта самолета капли испытывают резкое торможение, в результате чего происходит многократное дробление капель первичного облака на начальном участке их распространения. Результаты рас-

четов показали, что на участке ~50 м после 2÷6 дроблений размеры капель первичного облака уменьшаются в 2÷5 раз.

Получено, что в зимних условиях (низкие температуры) даже при сбросе с высоты 10 км только 25% керосина испаряется в атмосфере, а остальные 75% выпадают на поверхность земли. Программа позволяет получить топологию зоны загрязнения для конкретных метеоусловий, высоты, скорости, курса самолета, темпа сброса топлива и оценить концентрацию керосина на поверхности земли и в атмосфере.

Заканчивая анализ моделирования сброса топлива в зимних условиях, отметим, что площадь и объем загрязнения рассчитывались в программе точно.

Были проведены расчеты для реального случая сброса керосина в летнее время. Из-за аварийной ситуации на борту топливозаправщик ВВС США сбросил 31 тонну горючего на юг Кыргызстана 23.06.2008 г. Топливо было сброшено на высоте примерно 7 тысяч 300 метров, что значительно выше уровня, на котором допустим сброс топлива в Кыргызстане (6 тысяч метров). «Сброс топлива на более высоком уровне позволяет топливу полностью испариться в воздухе, не попадая на землю» – было заявлено представителем авиабазы "Манас". Метеоусловия на этот день были взяты из базы данных ближайшей метеостанции аэропорта «Кабул». Скорость самолета оставлена прежней. Предполагалось, что все топливо было сброшено за 10 минут. На рис. 2 показаны проекции траекторий капель на плоскость, перпендикулярную курсу самолета. Видно, что весь керосин испарился на высотах выше 3 км.

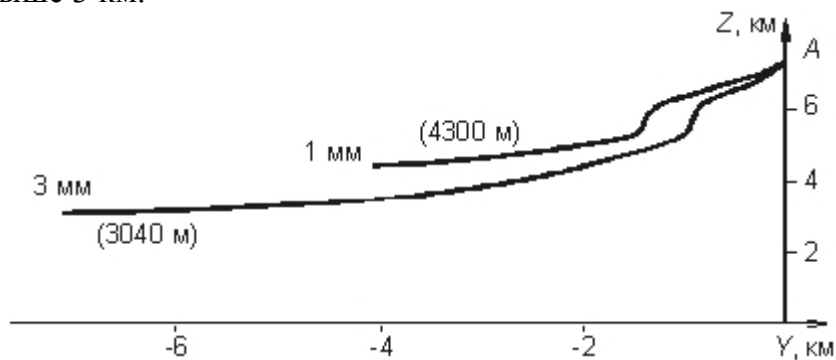


Рис. 2. Проекция траекторий капель радиусом 1 и 3 мм на плоскость Z, Y. В скобках указана высота полного испарения.

Оценка концентрации паров керосина в атмосфере дает величину $c_m = 0.76 \text{ мг/м}^3$, что значительно ниже ПДК. Все-таки, оценивая возможность загрязнения территории в данном конкретном случае, надо принимать во внимание высоту над уровнем океана данного региона – известно, что Киргизия страна горная.

Были проведены расчеты для случая сброса топлива 16.07.2009 над Успенскими болотами на юге острова Сахалин с высоты 1200 м. Метеоусловия на этот день были взяты из базы данных метеостанции аэропорта «Южно-Сахалинск». Было принято, что самолет выработал за 1 час полета около 10 тонн керосина, остальные 30 тонн были сброшены.

При расчете данного случая сброса топлива мы встретились с определенными трудностями при вычислении объема испарившегося топлива. Направление ветра, несмотря на небольшую высоту сброса резко изменялось от 240 градусов от севера (ветер юго-восточный) на высоте сброса до 0 градусов (ветер северный) на поверхности земли. Это привело к сложной картине перпендикулярного сечения облака керосина (рис. 3)

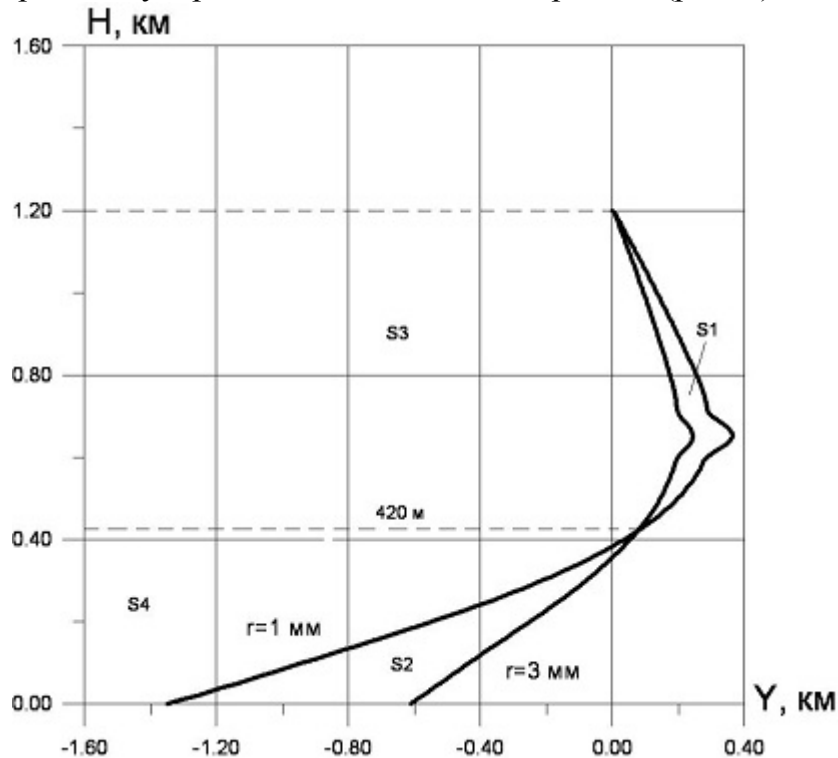


Рис. 3. Эволюция облака керосина в процессе выпадения. S1–площадь поперечного сечения облака до высоты 420 м; S2–ниже 420 м.

В процессе интегрирования уравнений движения капель каждой фракции рассчитывался интеграл $\int_0^H y dH$. Для фракции капель начального размера 3 мм этот интеграл равен сумме площадей S3, S4, S2, т.е.

$\int_0^H y dH|_{r=3} = S3 + S4 + S2$ (рис.2). Для фракции капель начального размера 1,5 мм этот интеграл равен сумме площадей S1, S3, S4, т.е.

$\int_0^H y dH|_{r=1,5} = S1 + S3 + S4$. Т.о., $S1 = \int_{420}^H y dH|_{r=1,5} - \int_{420}^H y dH|_{r=3}$,

$S2 = \int_0^{420} y dH|_{r=3} - \int_0^{420} y dH|_{r=1,5}$. Полная площадь поперечного сечения облака капель $S = S1 + S2$.

Расчеты показали что из этого количества топлива 18571 кг испарились в атмосфере в объеме $1,69 \text{ км}^3$, остальные 11429 кг выпали на поверхность болота. Площадь загрязнения составила $7,36 \text{ км}^2$. Загрязнение почвы составило $k_1 = \frac{14429 \text{ кг}}{7,36 \text{ м}^2} \approx 16 \text{ мг} / \text{дм}^2$, а атмосферы $k_2 = \frac{18571 \text{ кг}}{1,69 \text{ км}^3} \approx 11 \text{ мг} / \text{м}^3$. Таким образом, превышение ПДК на поверхности в 160 раз. ПДК в атмосфере не превышена. Расчеты показали, что безопасная высота сброса топлива для данных метеоусловий составляет 5200м. Только в этом случае керосин полностью испарится в атмосфере.

Заключение.

Результаты численного исследования загрязнения почвы и атмосферы при аварийном сбросе авиационного топлива позволяют сделать следующие выводы.

1. Предложенная физико-математическая модель позволяет проводить количественную оценку степени загрязнения атмосферы и подстилающей поверхности парами и каплями керосина в зависимости от условий сброса.
2. Основными факторами, влияющими на негативные экологические последствия аварийного сброса топлива являются продолжительность сброса, температура окружающей среды, направление и скорость ветра в районе сброса.
3. При высотах сброса от 1 до 10 км в зимних условиях концентрация паров керосина в атмосфере не превышает установленных значений ПДК независимо от указанных выше факторов.
4. В условиях низких температур (зимний период) возможно выпадение значительного количества неиспарившихся капель керосина на подстилающую поверхность, что необходимо учитывать при выборе высоты и курса полета самолета при аварийном сбросе топлива.
5. В летних условиях в зависимости от конкретных метеоусловий (в основном распределение температур) существует предельная высота, ниже которой сброс топлива приводит к выпадению неиспарившегося керосина на почву. Чем ниже температура воздуха, тем больше должна быть высота сброса.

Литература

1. http://www.gazeta.ru/news/lenta/2008/06/23/n_1234452.shtml
2. <http://www.aviaport.ru/news/Aviation/4169.html>
3. Архипов, В.А. Моделирование распространения аэрозольного облака при выбросе жидких ракетных топлив в атмосферу / В.А. Архипов [и др.] // Оптика атмосферы и океана. – 2004. т. 17. – № 5-6. – С. 488-493.
4. Адам, А.М. Влияние метеорологических условий на распространение аэрозольного облака жидких ракетных топлив / А.М. Адам [и др.] // Оптика атмосферы и океана. – 2008. т. 21, – № 6. – С. 504-509.

5. Александров, Э.Л. О поведении капель ракетного топлива в атмосфере / Э.Л. Александров// – Метеорология и гидрология.– 1993. – № 4.– С. 36-45.

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В СИСТЕМЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Т. В. Байдина

Томский государственный педагогический университет

В современной социально-экономической ситуации особо возрастает значение неформального образования для личности и общества. Одним из его видов, безусловно, является дополнительное образование, основное предназначение которого - удовлетворять постоянно изменяющиеся индивидуальные, социально-культурные, образовательные потребности человека. Этот вид образования изначально ориентирован на свободный выбор учащимися видов и форм образовательной деятельности, выступает как мощное средство формирования мотивации духовного роста и личностного развития.

Основное предназначение системы дополнительного образования детей заключается в создании условий для свободного выбора образовательной области, профиля дополнительной образовательной программы и времени ее освоения.

В контексте стремительных изменений, происходящих в мире, стране, к системе дополнительного образования предъявляются все новые и новые требования.

Так, Закон РФ «Об утверждении федеральной программы развития образования» от 29 марта 2000 года ставит в качестве одного из приоритетных направлений дополнительного образования: «организацию форм дополнительного образования в образовательных учреждениях общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального образования, интеграцию дополнительного и общего образования, дополнительного и начального профессионального образования».

На сегодняшний день фактически, дополнительное образование детей рассматривается как важнейшая составляющая образовательного пространства, ведущий фактор развития творческих способностей и интересов, социального и профессионального самоопределения детей и молодежи, необходимых для формирования гражданского общества.

Развитие мирового сообщества в последние десятилетия все более явно ставит в центр системы образования и воспитания приоритет человеческой личности. В этих условиях дополнительное образование представляет собой уникальный социальный институт, призванный развивать и приумножать человеческий капитал, формируя идеи, социально-значимые идеалы, мировоззренческие позиции, надежды, конструирующие как будущее об-

щество в целом, так и судьбу отдельных людей. В условиях движения человечества к информационному обществу значение дополнительного образования будет все более возрастать.

Проблемы дополнительного образования подробно рассматривались в работах В.П. Голованова, Е.Б. Евладовой, Н.Н. Михайловой, А.Г. Логиновой, О.Е. Лебедева и др.

В 2008 году педагогическая общественность отметила девяностолетие дополнительного образования детей в нашей стране. Официальную дату появления дополнительного образования (внешкольной работы) связывают с возникновением первого государственного внешкольного учреждения – станции юных любителей природы, переименованной впоследствии в Биологическую станцию юных натуралистов. Однако в реальности организация внешкольной работы с детьми имеет более длительную историю. Тем не менее, сам термин «дополнительное образование» стал употребляться с начала девяностых годов прошлого столетия, так как реформирование основ организации внешкольной работы с детьми началось в России с 1992 года как одно из следствий тех достаточно глобальных изменений в нашем обществе, которые происходили в тот период [5. С.11].

Несмотря на то, что термин «дополнительное образование», введенный законом «Об образовании», используется уже на протяжении более пятнадцати лет, сегодня можно увидеть различное отношение, как к самому термину, так и к содержанию деятельности по дополнительному образованию детей. Ряд авторов считает, что в 1992 году произошла формальная смена табличек, связанная с уходом из ряда внешкольных учреждений пионерской организации. А в основе дополнительного образования по-прежнему находится традиционная кружковая работа с детьми. Другие считают, что дополнительное образование, исходя из его названия, должно дополнять образование общее. Между тем, нельзя не отметить, что за последнее десятилетие был осуществлен реальный переход от внешкольной работы к дополнительному образованию, и в настоящее время можно говорить о существовании системы дополнительного образования в нашей стране. Эта система на 1 января 2004 года включала в себя более 18 000 учреждений различной ведомственной принадлежности. В том числе: 8,9 тысяч учреждений системы образования, 5,8 тысяч – культуры, 1,1 тысячи – спорта, более 2-х тысяч – общественные организации. В этих учреждениях работает около 270 000 педагогических работников [9. С.43].

Структурно дополнительное образование вписывается в систему общего и профессионального образования, а также в сферу образовательно-культурного досуга, сближает и дополняет эти системы. По отношению к общей системе образования дополнительное образование является подсистемой, но одновременно оно может рассматриваться как самостоятельная образовательная система, так как обладает качествами системы: целостностью и единством составляющих ее элементов, которые имеют определенную связь друг с другом [7.С.3].

Безусловно, система дополнительного образования имеет свою специфику. Эта специфика связана не только с особенностями психолого-педагогического взаимодействия между педагогами и их воспитанниками, но и с тем, что современное дополнительное образование детей представлено двумя основными блоками: образовательным и культурно - досуговым. Именно в рамках этих блоков осуществляются основная педагогическая деятельность педагогов и творческо-познавательная деятельность детей. Эти блоки, безусловно, присутствовали и в то время, когда для обозначения подобной деятельности использовался термин «внешкольная работа». Однако если в тот период акцент делался на культурно-досуговом блоке, то сегодня все больший масштаб приобретает образовательный блок, связанный с удовлетворением познавательных интересов и потребностей детей и подростков в тех сферах, которые не всегда могут быть реализованы в рамках школьного образования. Подобная тенденция является ведущим фактором, способствующим интеграции общего и дополнительного образования. И сегодня существует немало примеров такого взаимодействия, приводящего к ярким позитивным результатам.

Первое определение дополнительного образования было предложено в законе «Об образовании». Однако приведенное в законе понятие не разделяет дополнительное образование детей и взрослых и более ориентировано на последних. В 1998 году в законопроекте «О дополнительном образовании» рассматриваются уже две сферы: дополнительное образование детей и дополнительное образование взрослых. Согласно этому законопроекту, дополнительное образование понимается как «целенаправленный процесс воспитания и обучения посредством реализации дополнительных образовательных программ, оказания дополнительных образовательных услуг и информационно-образовательной деятельности за пределами основных образовательных программ в интересах человека, общества, государства» [3. С.2].

В этом же законопроекте определяется, что дополнительное образование – это единый целенаправленный процесс, объединяющий воспитание, обучение и развитие личности. Но ведь известно, что воспитание, развитие и обучение являются звеньями триединой задачи, которую выполняет школа – учреждение, относящееся к системе основного образования. Получается, что правы те, кто утверждает, что дополнительное образование – это некий придаток образования основного. Это не совсем так. Достаточно четко демаркационную линию между этими видами образования проводят авторы учебного пособия «Дополнительное образование детей» Е.Б. Евладова, Л.Г. Логинова и Н.Н. Михайлова. И в то же время они показывают необходимость интеграции этих двух направлений педагогического процесса. Изучая образование как целостную систему, которая обеспечивает взаимосвязь субъектов и объектов образовательной деятельности, непрерывность процесса образования, они, вслед за О.С. Газманом, считают, что данная система предполагает две цели – социализацию (то есть естественный процесс

становления индивида, личности в обществе) и индивидуализацию (то есть процесс организации и самоорганизации своей жизни в обществе индивидом). Для успешной реализации каждой из них необходимо, с одной стороны, иметь две автономные по целям, задачам и педагогической деятельности сферы. А с другой стороны – интегрировать эти сферы в единое образовательное пространство, которое создает необходимые условия для целостного образования ребенка. Этими двумя автономными сферами, по мнению авторов, являются основное и дополнительное образование, каждое из которых направлено на решение своих целей и задач, но в совокупности этих сфер и лежит смысл образования.

Далее в этом учебном пособии высказывается мысль о том, что в сфере основного образования дополнительное образование выступает как универсальный способ трансляции исторического опыта, общий механизм социального наследования. И здесь главным процессом является трансляция исторического опыта, а главными видами деятельности – обучение и воспитание как процесс социализации ребенка. В сфере дополнительного образования образование выступает как всеобщая культурно-историческая форма становления и развития сущностных сил человека, фундаментальных способностей человека, способного к самообразованию, а тем самым – к саморазвитию. Здесь главным процессом является развитие ребенка как субъекта жизнедеятельности, а главной деятельностью выступает педагогическая поддержка.

По мнению исследователей, основное и дополнительное образование, безусловно, имеют определенную специфику, как в целевых ориентирах, так и в содержании и способах организации деятельности. Но оба эти вида образования рассматриваются как равноправные сферы общего образования, обеспечивающие его целостность. «Общее образование» в данном случае не является синонимом термина «основное образование». Это более широкое понятие, включающее в себя и основное (школьное), и дополнительное образование. Для последнего Е.Б. Евладова и ее коллеги предлагают следующее определение: «Дополнительное образование детей – это неотъемлемая часть общего образования, которая выходит за рамки государственных образовательных стандартов и предполагает свободный выбор ребенком сфер и видов деятельности, ориентированных на развитие в процессе практико-ориентированных занятий таких его личностных качеств, способностей, интересов, которые ведут к социальной и культурной самореализации, к саморазвитию и самовоспитанию» [7. С.47].

Как уже говорилось выше, О.С. Газман рассматривает образование как гармонию двух сущностно различных процессов: социализации и индивидуализации личности. Сегодня многие ученые и практики продолжают развивать его идеи, ориентированные на свободу ребенка и педагогическую поддержку его в образовании. Будучи, по сути, родоначальником нового направления – педагогики свободы – он и определение дополнительного образования связывает с основными идеями этого направления. О.С. Газ-

ман под дополнительным образованием понимает «деятельность детей и взрослых за пределами регламентированного госминимумом учебно-воспитательного процесса». При этом мы имеем в виду не только сферу досуга (свободного времени). Занятия детей в школьных кружках и клубах во внеурочное время, во внешкольных учреждениях, в лагерях и походах в каникулярный период в определенном смысле не свободны: они регламентированы временем и формами организации жизни. Однако ведущим принципом здесь выступает добровольность и интерес детей, что в принципе меняет подход к педагогической деятельности» [4. С.23].

О.Е. Лебедев также исходит из того, что основное и дополнительное образования детей являются взаимодействующими, взаимовлияющими составными частями общего образования. При этом дополнительное образование позволяет полнее использовать потенциал школьного образования за счет углубления, расширения и применения школьных знаний. Оно компенсирует неизбежную ограниченность школьного образования путем реализации досуговых и индивидуальных образовательных программ, дает возможность каждому ребенку удовлетворить свои индивидуальные познавательные, эстетические, творческие запросы. Дополнительное образование не только расширяет знания о творческих возможностях человека и творческом потенциале обучаемых; оно обеспечивает возможность успеха в избранной сфере деятельности и тем самым способствует развитию таких качеств личности, которые важны для успеха в любой сфере деятельности; оно создает возможность формирования круга общения на основе общих интересов, общих ценностей [6. С. 37].

Таким образом, дополнительное образование входит в структуру общего образования наряду с основным, призванное расширить знания по основному образованию, развить творческий потенциал учащихся, личностные качества, решить задачи социализации общества.

К главным специфическим особенностям дополнительного образования данный автор относит добровольность получения этого вида образования детьми; индивидуализированность и вариативность, а также осуществление его в сфере свободного времени детей, подростков и юношества.

М.Б. Коваль, анализируя деятельность учреждений дополнительного образования, выделила следующие специфические условия их деятельности, оказывающие влияние на формирование особенностей педагогического взаимодействия:

- добровольность и массовость участия детей во внешкольной работе;
- дифференциация учащихся по интересам и направленности на определенный вид деятельности;
- возможность корректировать программы занятий с учетом индивидуальных интересов, способностей и уровня подготовленности ребенка;
- общедоступный, массовый, самодеятельный, общественно полезный характер деятельности детей, имеющий практические и личностно значимые для каждого воспитанника задачи;

– разнообразие сфер общения, возможность неформального общения руководителя с детьми;

– творческая и доброжелательная атмосфера, возможность для ребенка изменения своего статуса в коллективе сверстников [8. С.36].

С предыдущими авторами во многом согласны Е.Б. Евладова, Л.Г. Логинова и Н.Н. Михайлова. По их мнению, дополнительное образование строится на следующих приоритетных идеях:

1. Свободный выбор ребенком видов и сфер деятельности. Причем, здесь речь идет не только о возможности выбора направлений деятельности, темпов освоения программы и видов представления ребенком своего труда, но и о выборе мотивации участия детей в жизнедеятельности учреждения дополнительного образования. Эта мотивация может быть связана как с познавательными и образовательными целями, так и с личностными отношениями и коммуникационными потребностями детей.

2. Ориентация на личностные интересы, потребности, способности ребенка. В основе этого принципа лежит личностно-ориентированный подход в дополнительном образовании. Этот подход дает возможность ребенку определить свой собственный образовательный путь в реализации познавательных интересов, а также обеспечивает развитие его индивидуальных способностей, которые отличаются от интересов и способностей его товарищей. Основное образование не может обеспечить такое отношение к каждому ребенку, так как оно является предметно-ориентированным и должно обеспечить последовательность и системность в усвоении знаний школьников, в усвоении предметов, включенных в обязательную программу обучения.

3. Возможность свободного самоопределения и самореализации ребенка. Дополнительное образование позволяет ребенку «найти себя», понять, в чем заключаются его интересы, пристрастия, увлечения. Ощущение возможности удовлетворить свои потребности дает ребенку чувство свободы, которое впоследствии начинает осознаваться как возможность творческого самовоплощения человека в деятельности, в проявлении своей индивидуальности. Однако важно иметь в виду, что свобода самоопределения и самореализации обязательно связана с воспитанием ответственности и умением соотносить свою свободу со свободой других людей.

4. Единство обучения, воспитания, развития. В практике основного образования чаще всего эти процессы происходят параллельно, причем при доминирующей роли образования. В дополнительном образовании исторически сохраняется и поддерживается его целостность в целевом воздействии на личностное развитие. В этой системе образования сегодня больше возможностей для развивающего образования, так как оно учитывает индивидуальные интересы ребенка и обеспечивает многообразие видов и форм деятельности.

5. Практико-деятельностная основа образовательного процесса. Дополнительное образование ориентировано на включение детей в практическое

освоение разных образовательных областей. Оно дает возможность ребенку ознакомиться с конкретным, осязаемым воплощением определенных объектов в жизни. Практико - деятельностная основа дополнительного образования выражается не только в том, что ребенок принимает участие в создании конкретного творческого продукта, но и пытается самостоятельно решать жизненно важные для него проблемы. Поэтому в дополнительном образовании большое внимание уделяется личному опыту ребенка, который обязательно учитывается при определении содержания занятий и форм практической работы [7. С.39].

Исходя из выше сказанного в условиях общеобразовательного учреждения дополнительное образование дает ребенку реальную возможность выбора своего индивидуального пути. Получение ребенком такой возможности означает его включение в занятия по интересам, создание условий для достижений, успехов в соответствии с собственными способностями и безотносительно к уровню успеваемости по обязательным учебным дисциплинам.

Дополнительное образование детей увеличивает пространство, в котором они могут развивать свою творческую и познавательную активность, реализовывать свои личностные качества, демонстрировать те способности, которые зачастую остаются невостребованными основным образованием. В дополнительном образовании детей учащийся сам выбирает содержание и форму занятий, может не бояться неудач.

Дополнительное образование детей в общеобразовательных учреждениях – совершенно иное явление, нежели традиционная внеклассная и внешкольная деятельность. Долгое время рядом с системой общего образования существовал набор разрозненных воспитательных мероприятий, кружки, секции, факультативы, работа которых, как правило, никак не связывалась друг с другом. Теперь появилась возможность выстроить целостное образовательное пространство.

Собственно опора на содержание основного образования и является главной специфической чертой развития дополнительного образования детей в общеобразовательных учреждениях любого вида. Интеграция основного и дополнительного образования детей позволяет сблизить процессы воспитания, обучения и развития, что является одной из наиболее сложных проблем современной педагогики.

Литература

1. Асмолов, А. Г. Дополнительное образование как зона ближайшего развития образования в России : от традиционной педагогики к логике развития // Внешкольник. – 1997. – № 9. – С. 31- 35.
2. Бруднов, А. К. От внешкольной работы к дополнительному образованию // Внешкольник. – 1996. – № 31. – С. 31 - 35.
3. Выдержки из проекта Федерального Закона // О дополнительном образовании / Внешкольник. – 1998. – № 5. – С. 29-31.

4. Газман, О. С. Игра как системная потребность детства / О. С. Газман. Философия и педагогика каникул – М. : ВЛАДОС, 1998. – 45 с.
5. Голованов, В. П. Методика и технология работы педагога дополнительного образования / В. П. Голованов. – М. : ВЛАДОС, 2004. – 236 с.
6. Дополнительное образование детей: Учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Под ред. О. Е. Лебедева, – М. : ВЛАДОС, 2000. - 253 с.
7. Евладова, Е. Б. Дополнительное образование детей / Е. Б. Евладова, Л. Г. Логинова, Н.Н. Михайлова. – М. : ВЛАДОС. - 2002. - 352 с.
8. Коваль, М. Б. Педагогика внешкольного учреждения / М. Б. Коваль. - Оренбург, 1993. - 62 с.
9. О ходе реализации Межведомственной программы развития системы дополнительного образования детей / Официальные документы в образовании. – 2005. - №7. – С. 43 - 48.

ИЗУЧЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ИНГРЕДИЕНТОВ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В РАЗДЕЛЕ «ГИГИЕНА ДЕВУШКИ. КОСМЕТИКА» ЭКОЛОГО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЧЕЛОВЕК. ТЕХНОЛОГИЯ. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА»

Н. Г. Самолук, Л. И. Богатырева

Томский государственный педагогический университет

В рамках дисциплины «Человек. Технология. Окружающая среда» включен раздел «Гигиена девушки. Косметика», где рассматривается тема о косметических средствах и их воздействии на здоровье человека. Её изучение является весьма актуальным в нашем постиндустриальном обществе, стремящемся к здоровому образу жизни и повышению уровня экологических знаний и умений.

На сегодняшний день существует проблема недостаточной информированности людей об опасных источниках, в том числе компонентах косметической продукции, способных неблагоприятно влиять на окружающую среду и организм человека [1,с.172].

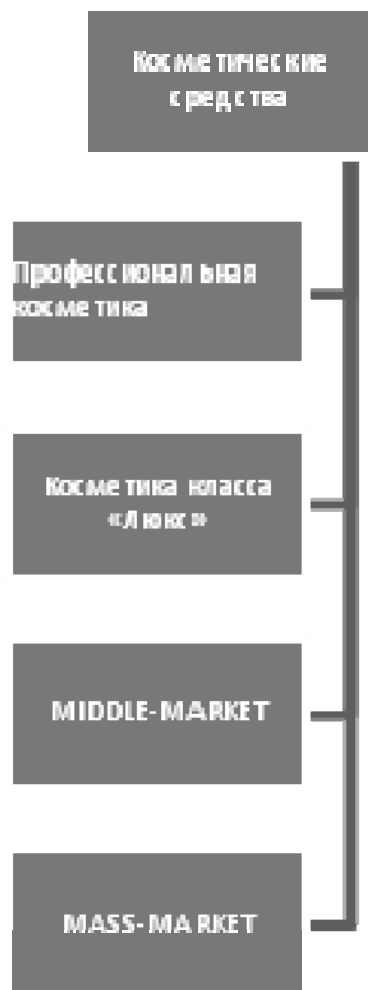
Расширение и обновление существующего ассортимента косметического сырья не только позволяет удовлетворить растущие потребности населения в высоко эффективных косметических средствах, но и повышает вероятность возникновения нежелательных побочных эффектов, влияющих на структурно-функциональное состояние кожи, слизистых оболочек и организма в целом [2,с.78].

Косметикой считается любой препарат, который наносится на кожу, губы, волосы или ногти с целью их очистки, улучшения внешнего вида, придания приятного запаха и защиты от внешних воздействий.

Перечень средств, попадающих под определение косметики, достаточно велик: духи, дезодоранты, губные помады, спреи для волос, лаки и удлинитель для ногтей, увлажнители, гримы, краски для ресниц и бровей, те-

ни для век, солнцезащитные препараты, красители для волос и мыла, шампуни, гели для мытья, масла для ванн, зубные пасты и т.д.

Представим косметический рынок в виде пирамиды:



На нижней ступени пирамиды расположена косметика класса "Mass-market" - это дешевая косметика, в ее состав входит лишь жировая база, отдушка, и минимальное количество активных веществ. Она производится огромными партиями. Её можно найти на полках обыкновенных магазинов рядом с гигиеническими салфетками и хозяйственным мылом [3]. Если не покупать данные средства на рынках и барахолках, где запросто можно найти просроченный товар, то такая косметика, как правило, вреда не наносит, но и результативности от нее ждать не приходится.

Косметика этого класса: Oriflame (Орифлейм), Avon (Эйвон), Nivea (Нивея), Eveline (Эйвелин), R one (Эр Ван), Ruby Rose (Руби Роуз), Herbina (Хербина) и др. компании.

Чуть выше в пирамиде располагается косметика класса "Middle market" - косметика среднего класса. Это уже более высокий уровень. Содержание натуральных биологически активных веществ составляет от 30% до 60%; консерванты - нетоксичные - бензоаты и парабеты (из растительного сырья,

но производятся химическим путем). Во избежание привыкания не рекомендуется пользоваться косметикой одной косметической линии дольше 6 месяцев [3]. Эта косметика часто продается в крупных сетевых супермаркетах самообслуживания.

Косметика этого класса: Euro Shi (Евро Ши), Revlon (Ревлон), Loreal (Лореаль), Mayu Kay (Мэри Кей), Pupa (Пупа), Borjois (Буржуа), Lancome (Ланком) и т.д.

Следующая категория косметики, получившая наименование «масс-маркет верхнего уровня» или косметика класса «Люкс». Содержание натуральных биологически активных веществ в продукции 70%-80%. Сырье данной косметики экологически чистое без синтетических удобрений. Косметика не имеет свойства привыкания, при отмене этой косметики не бывает резкого эффекта старения. Данная продукция продается в специализированных парфюмерно-косметических магазинах.

Косметика этого класса: Elizabeth Arden (Элизабет Арден), Ive Saint Laugane (Ив сен Лоран), Nina Richy (Нина Риччи), Chanel (Шанель), Cleanic (Клиник), Givenchy (Живанши), Christian Dior (Кристиан Диор), Christian Lacroix (Кристиан Лакруа) и другие Дома Высокой Моды.

На вершине пирамиды находится косметика профессиональная, она же салонная, поскольку используется и продается в салонах красоты под непосредственным наблюдением косметологов. В ней находится значительное количество активных ингредиентов, что может вызвать привыкание. Во время пользования может нарушиться менструальный цикл, появляется потливость, повышенная раздражительность. Обладает быстрым, но непродолжительным эффектом действия.[3] Косметика этого класса: Academy (Академия), Gaden (Гадено), Lacrima (Лакрима), Jassen (Яссен), GG (ДжиДжи) и др.

Но не зависимо, на каком уровне пирамиды находится косметическое средство, всегда необходимо помнить, что у любого человека может быть индивидуальная непереносимость практически любого входящего в него компонента. Самыми частыми аллергенами являются ароматизаторы и консерванты, парафени-лендиамины (синтетические красящие вещества), ультрафиолетовые химические фильтры, ланолин, составные компоненты духов и консерванты.

Согласно данным последних исследований, в Англии в течение 1 года 23% женщин и 13,8% мужчин имели побочные кожные реакции, обусловленные средствами ухода за кожей (дезодорантами, парфюмерией, средствами ухода за кожей или волосами, косметикой для ногтей). При проведении тестов с косметическими средствами оказалось, что 10% пациентов дерматологических клиник имеют аллергию хотя бы на один ингредиент этих препаратов. Аллергические реакции на косметику чаще всего выявляются у людей в возрасте около 20 лет, чаще у женщин. Наиболее частыми поражениями кожи, обусловленными косметикой, являются пер-

вичное раздражение кожи, аллергический дерматит, фотосенсибилизация и косметические акне [4].

Развитие косметической отрасли промышленности, связанно с интенсивным синтезом и внедрением косметических полупродуктов, заменяющих натуральное сырье, поэтому возникает необходимость их тщательного контроля с целью обеспечения выпуска высококачественной продукции, безвредной для потребителя.

По мере совершенствования методических подходов к тестированию безопасности косметических средств и накопления новых знаний о механизме их физиологической активности и токсичности возникают предпосылки для уточнения и пересмотра критериев и норм безопасности косметических средств. Таким образом, гигиенические требования и нормы безопасности косметических продуктов также подвижны, подлежат уточнению и пересмотру на определенных этапах развития биологии и медицины. На современном этапе развития медицины под безопасностью косметических средств подразумевается отсутствие у готовой продукции токсичного, раздражающего, сенсибилизирующего, фототоксичного и другого неблагоприятного воздействия на здоровье человека, а также ограничение уровня загрязнения патогенными микро-организмами на протяжении гарантийного срока хранения [2,с.79].

Косметические изделия проходят доклиническую стадию изучения на животных для подтверждения безопасности композиции, содержащей новые ингредиенты.

Изучению подлежат все новые синтетические и натуральные соединения, перспективные к применению в косметической промышленности. Первичный отбор поступающих для исследования соединений основывается, кроме анализа физико-химических свойств, на двух показателях: острой токсичности и степени раздражающего действия (на кожу и слизистые оболочки глаз). Отобранные косметические полупродукты далее подвергаются комплексному исследованию. Оценка острой токсичности косметического сырья устанавливается не менее чем на двух видах животных (мыши, крысы). Вещество вводится в желудок животных, через специальный зонд при помощи шприца. Средне-смертельная концентрация устанавливается для всех летучих косметических полупродуктов. Также необходим метод химического анализа веществ в воздухе. Подопытные животные (мыши) помещаются в камеру на 1 час, контрольные животные на такой же срок помещаются в пустую камеру. Косметический полупродукт не должен вызывать гибели или клинической картины интоксикации подопытных животных при ингаляции насыщающих концентраций.

При оценке кожно-раздражающего действия исследование проводится на кроликах и морских свинках светлой масти. Шерсть животных выстригается с обоих боков, один из которых служит контролем. Площадь обрабатываемой поверхности кожи должна быть стандартной и составлять 5-8% поверхности тела животного, что соответствует следующим размерам по-

верхности человека, обрабатываемой косметическим изделием в зависимости от его назначения: лицо-3%, шея-1,5%, кисти рук-5% (обе поверхности), голень-6%, стопа-3,22%. Соединения наносятся на правый бок ежедневно открытым способом, на левый, контрольный бок наносится растворитель. В тех случаях, когда соединение обладает раздражающим действием, делается вывод о его непригодности к применению в косметических изделиях.

Сенсибилизирующее действие: проводится на морских свинках светлой масти. Косметическое сырье вводится в объеме 0,02 мл в кожу наружной поверхности уха подопытных морских свинок. Выявление эффекта сенсибилизации проводится на 10-й день с помощью нанесения на кожу бока разрешающей дозы. Оценка сенсибилизирующего эффекта проводится по числу животных, давших аллергические реакции. Развитие сенсибилизации является противопоказанием к использованию косметического полупродукта, в изделиях, если тестируемые концентрации совпадают с уровнями его содержания в рецептуре.

Кожно-резорбтивное действие оценивается по гибели подопытных животных или при ее отсутствии, изменению функциональных показателей состояния отдельных органов и систем. Изучение проводится на белых беспородных мышках или крысах. Хвосты животных погружаются в пробирки с изучаемым соединением на 2/3 длины. В тех случаях, когда неразведенное соединение вызывает изменения кожи хвостов животных, сопровождающиеся нарушением целостности кожных покровов (покраснение, шелушение, некроз) исследования необходимо продолжить на других группах при воздействии разных разведений продукта.

Изучение действия на слизистые оболочки глаз проводится на кроликах, реже - морских свинках. Изучаемое соединение вносится однократно в конъюнктивный мешок правого глаза животных. Реакция оценивается сразу после внесения вещества, через 1 час и через сутки. Регистрируется отечность слизистых оболочек, инъекция сосудов склеры, прозрачность роговицы. Поверхностно – активные вещества (ПАВ), предназначенные для создания моющих средств - шампуней, ополаскивателей и т.д., рекомендуется тестировать на слизистых оболочках глаз кроликов. Отсутствие изменений слизистых оболочек при таком тестировании может служить обоснованием безопасности продукта при использовании потребителем.

Оценку кумулятивного эффекта косметического сырья проводятся с целью изучения способности соединений вызывать подострое отравление. Подопытными животными являются - мыши или крысы. Основным показателем эффекта является гибель животных, а при ее отсутствии - функциональное состояние ряда органов и систем.

Исследование хронической токсичности ингредиентов косметических средств проводится с целью установления степени его повреждающего действия на органы и системы организма при длительном введении. Во время проведения хронического эксперимента животные должны находиться под

ежедневным наблюдением: отмечают общее состояние животных, их поведение, измеряют количество потребляемой пищи и воды, состояние кожного, волосяного покрова и слизистых оболочек, проводят регулярное взвешивание животных.

Проводят также регулярное исследование состава крови, функции барьерных органов, органов выделения. Все павшие животные, а также животные, забиты после окончания введения исследуемого соединения подвергаются вскрытию. Определяют изменение коэффициентов массы всех внутренних органов [5].

Решение вопроса о допуске косметического ингредиента к введению в рецептуру косметического средства основывается на анализе всего комплекса результатов его токсикологического изучения. Не допускаются к применению ингредиенты, обладающие отдаленными эффектами (канцерогенным, мутагенным, а также эмбриотропным).

Литература

1. Самолук, Н.Г., Российцева, О.А. Экологический аспект качества жилых помещений в разделе «Культура дома» общеобразовательной области «Технология»// IX Всероссийская конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Наука и образование» (25-29 апреля 2005г.): Материалы конференции: В 6т. Т.6. Ч.1: Технология и предпринимательство, экономика, менеджмент. Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета. -2005.- с.328.
2. Цветкова, О.В., Самолук, Н.Г. Экологически ориентированное изучение раздела «Гигиена и косметика»// VIII Всероссийская конференция студентов, аспирантов и молодых ученых «Наука и образование» (19-23 апреля 2004г.) :Материалы конференции: В 6т. Т.5. Технология и предпринимательство, экономика, менеджмент. Томск: Центр учебно-методической литературы Томского государственного педагогического университета.-2005.- с.352.
3. <http://kosmetica.php>
4. <http://www.salonmilan.ru>
5. <http://www.pravoteka.ru>

ПРАКТИКУМ В МАСТЕРСКИХ ТГПУ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ

О. К. Бойцова, О. И. Власова

Томский государственный педагогический университет

При изучении основ деревообработки на факультете технологии и предпринимательства ТГПУ основным принципом современного технолога является изучение конструкторско-художественной основы в сочетании с декоративно – художественной деятельностью.

На занятиях практикума в мастерских ТГПУ группа студентов 2 курса осваивает, в частности, технологии декорирования древесной поверхности росписью.

Изучение деревообработки на технологическом практикуме включает в себя:

- Подготовку поверхности – пиление, строгание, т.е. то, что традиционно считается столярной подготовкой.
- Декорирование подготовленной поверхности резными узорами при изучении различных стилей резьбы по дереву.
- Отделка древесной поверхности или уже изготовленных изделий росписью, выжиганием, мозаикой, соломкой, текстурной бумагой, шпоном.

Важной целью учебного процесса при изучении технологии деревообработки на ФТП является формирование художественной культуры будущих педагогов – технологов как неотъемлемой части духовной культуры т.е. культуры мироотношений, выработанных человечеством.

Введение в художественную культуру включает в себя технологии в деревообработке, технологии преподавательской деятельности учителя, преподавателя кружка. Педагог кружковой деятельности по изобразительным дисциплинам связан с живописью и графикой, по конструктивным дисциплинам - с архитектурой и дизайном, по декоративно – прикладным видам искусства и народному творчеству – с фольклором и народными промыслами.

Актуальность исследований путей повышения профессионализма связана с историей реформ социального уклада и культурой народа.

Эпоха конца XX – начала XXI века характеризуется рядом кардинальных преобразований в экономическом, культурном и образовательном пространстве России. Реформирование образования, начавшееся на пороге третьего тысячелетия, требует нового содержания, новых подходов к обучению.

Подъем национального самосознания, начавшийся в конце XX в., активизировал процессы в области возрождения и сохранения национальных культурных традиций. В Государственные образовательные стандарты учебных заведений включен региональный компонент, в задачи которого входит знакомство с богатством национальной культуры, художественными традициями края, приобщение обучающихся к народному искусству. В настоящее время народное искусство активно изучается в школах. Но, к сожалению, недостаточно отражена самобытная культура коренных народов Сибири - селькупов, тунгусов, эвенков, проживающих на территории Томской области.

При изучении росписи и изучении основных приемов деревообработки на факультете студентам очень важно изучить как можно больше различных приемов, технологий, последовательностей в обработке древесной поверхности. Очень важно научиться сочетать полученные навыки с теми

культурными традициями, которые сохранились у нас в России. Не только русская особенность украшать бытовые предметы, но и культурное наследие коренных народов: селькупов, югорцев, пермяков, чулымских татар, сочетаются с русским орнаментом в наши дни, претерпевая изменения и включая новые виды узоров.

В настоящее время растет активный интерес к Северо-Западному региону, поскольку Север России всегда привлекал внимание ученых, искусствоведов, этнографов и художников как кладезь уникальной культуры, которой не коснулись ни монголо-татарское иго, ни разрушительные войны.

Уникальные промыслы росписи по дереву своей историей уходят в глубь веков. Такой вид росписи, как Пижемский, связан с миграцией последователей старой веры – старообрядцев, на рубеже XVII-XVIII веков, которые бежали на Печору от преследования церковных и царских властей. Это привело к обоснованию новых поселений по берегам Сибирских рек и их притоков за Уралом. Так и на реке Пижма (приток р. Печора) был основан Великопоженский скит, в котором существовала мастерская по переписке книг, заглавные буквы которых украшались богатым орнаментом. Церковный старославянский орнаментальный стиль послужил источником вдохновения для декорирования предметов труда, быта и промысла росписью, получившей название Пижемской.

Культурное наследие Древней Руси в условиях изоляции и самоизоляции старообрядческого населения сохранилось и дошло до наших дней во многом благодаря умельцам, которые владели им в совершенстве. Мастера обработки и декорирования самого распространенного материала на Севере России - древесины сумели донести это искусство до наших дней. Промысел просуществовал до 1980-х годов, когда умерли последние старые мастера. Возрождение, сохранение и развитие уникального промысла пижемской росписи по дереву возможно через обучение, которое должно осуществляться по специально разработанной и экспериментально проверенной программе.

Для древних народов характерно было сочетать бытовые сцены жизни, охоты с природными узорами растительности, с геометрическими знаками (решётки, круги, черточки, крестики). Сегодня очень часто можно видеть архаично оформленные в этническом стиле мех, кожу и росписи по дереву.

Так же и Городецкая роспись, возникшая приблизительно во второй половине XIX в. в деревнях по реке Узоле, получила название по месту сбыта изделий народных мастеров – старинному селу Городцу. Местные жители делали из дерева посуду, игрушки, колыбели, сани, орудия труда (веретена, прялки). В одних селах изготавливали веретена, в других – прялки и донца прялок. У прялок расписывалось донце, так, как донце – это место у прялки, на которое садиться пряжа при работе. Эти изделия служили и своеобразным украшением внутреннего убранства избы. Так как после проведённых работ мастерица вешала донце на стену в виде красивого расписного панно. И чем красивее и богаче был узор, тем мастеровитее считался

хозяин, изготовивший такую красоту. Наиболее известные села, изготавливавшие донца – Косково, Курцево.

По декоративному оформлению донца делятся на четыре группы: резные, резные с инкрустацией, инкрустированные с подкраской; живописные.

В начале зарождения промысла изделия расписывали яичными, затем клеевыми красками. Масленая краска стала применяться позже, только в начале XX в.

На занятиях студенты изучают принцип построения орнамента в работах городецких мастеров прошлых лет, овладевают грамотой городетского письма. Так же учатся наносить на бумагу осевые цветные пятна (подмалевок), вначале отработывая только круговые движения. Студенты должны научиться брать нужное количество краски на кисть, чтобы её оказалось достаточно для нанесения одного цветного пятна.

На заключительном занятии по теме проводится анализ выполнения образцов. Каждая работа рассматривается, прежде всего, с полной достоверностью передачи особенностей типовых городетских орнаментов, образец сопоставляется с таблицей. Учитывается тонкость, аккуратность исполнения.

Одной из интереснейших разновидностей свободной кистевой росписи, распространенной на обширной территории Урала, Западной Сибири и некоторых областях русского Севера является урало-сибирская роспись, применяемая в декоративном убранстве крестьянского дома, традиционной утвари, посуды и других изделий из дерева, луба, бересты. Образцы росписей, сохранившиеся в этих регионах, имеют много общего в плане композиционных решений, месторасположения их в интерьере жилищ, способах выполнения, в применяемых мотивах (цветы, листья, птицы) и цветовых вариациях.

Народное декоративное искусство Алтайского края отличается большим своеобразием и многогранностью. Разнообразие оформления бытовых предметов различных по материалу и технике исполнения обусловливается расположением Алтайского края: в центре Западной Сибири, где некогда кочевали и расселялись многочисленные народности и племена. Богатство природы Алтайского края, ее разнообразие и красота растительного мира отразились в урало-сибирской росписи.

В те давние времена XVI – XVII в. в России внутренние помещения теремов и палат украшали разнообразными видами росписи - различными травами по золотому и цветному фону расписывали ставни, двери, наличники, опечки, различную домашнюю утварь.

В 1646 г. вследствие неурожая в северных и северо-восточных областях европейской части России произошло массовое переселение в Сибирь и на Алтай крестьян из России, наибольшее число переселенцев были выходцами с Поморья, из Холмогор, Великого Устюга, Вятки.

Спасаясь от преследований правительства, раскольники-старообрядцы бежали в Сибирь и на Алтай, они стремились уберечь от уничтожения и со-

хранить свои старинные обычаи, бытовой уклад, культуру древнерусского орнамента – костюмы, уборы, оформление жилища.

В летописях и былинах сохранились сведения о древнем обычае русского народа украшать свое жилище росписью. Характерной особенностью росписи, распространенной на Урале и в Алтайском крае, является своеобразный кистевой прием исполнения. Роспись писалась с «маху», т.е. быстрыми маховыми движениями кисти. Рисунок дополнялся так называемыми «разживками» – мелкими, яркими мазками небольшой кистью, обычно черными или интенсивно белыми на более темном фоне. Которые служили для подчеркивания основных цветовых пятен, придания им остроты и законченности. Декоративная роспись, занесенная на Алтай из различных регионов европейской части России, получила дальнейшее развитие. Каждый дошедший до нашего времени ансамбль интерьерных алтайских росписей говорит о таланте и фантазии орнаменталиста.

Мастеров – красителей на диалектах называли «красильщики», «травники», «прохожие красильщики».

В современной урало-сибирской росписи по дереву используют готовые художественные масляные краски. Сама роспись выполняется колонковыми, беличьими плоскими (№6-10) и круглыми (№1-4) кисточками.

На Урале и в Западной Сибири распространена одна из интереснейших разновидностей свободной кистевой росписи масляными красками. Ей свойственна особая техника мазка, так называемый разбел, когда белильная оживка, моделирующая форму изображения, выполняется одновременно с цветной прокладкой, за один прием. Белила берут на край кисти, предварительно обмакнутой в жидкую краску. Кистью проводят таким образом, чтобы белила были на верхнем крае, или по контуру мотива. Благодаря этому получается живописный переход от цвета к белилам, от цветной середины к белому контуру. В урало-сибирской росписи применяют небольшое количество цветов, причем большая роль отводится цветному фону. Он позволяет достигать звучности росписи при относительно небольшой яркости отдельных красок.

Мотивы росписи заключаются в фантастических алых и лазоревых цветах, виноградных гроздьях, гирляндах фруктов, ягод смородины и черемухи, всевозможных листьев. Реже встречаются изображения птиц и зверей, человека и домашних животных. Также используются многолепестковые розетки, в исполнении которых прослеживались простейшие элементы кистевой росписи: это ягодка – круговой мазок и округлые остrokонечные листья. Листья вырастали в ветку, куст в дерево. Расписывались стены, простенки и двери, узоры помещались и в круг на потолке.

Характерными элементами росписи для Алтая являются: цветущий куст, колосья, листья березы, цветы лопуха, ягоды облепихи, смородины, калины, огоньки, яблочки, а так же птицы - трясогузки, синички, сороки, кукушки, ушастые филины. Узоры из цветков и птиц наносились от руки

без трафарета, приемами свободной росписи. Опытный мастер мог расписать дом за 5-6 дней.

По представлению предков, каждый дом находится под покровом духа, оберегающего огонь в очаге и скотину во дворе и поэтому изображали добрых духов в образе птиц, коня или человека, чтобы не пускать злые силы под окно, в дверь. Символы в декоративно-прикладном искусстве, образы мифических существ и иероглифы в виде зашифрованной информации предназначены на охранение от зла и пожелание добра. Верх зданий украшали магическими изображениями коня или петуха.

Расписывались двери, ставни (розетка венков), а цвет в избе преобладал красный (так называемый цвет-оберег).

Излюбленным мотивом служит и изображение Древа жизни – в основе, которого росписи среднего яруса, состоящие из элементов растительного орнамента. Для дерева и букета характерна симметричность и ярусность. Чаще всего они бывают (в 3 - 5 ярусов). Стебель может быть изображен в виде куста, плавно отходит от корня в разные стороны. Внизу стебель оформлен в вазу или в виде разветвления корня, вазы очень разнообразны. Подобные узоры присутствуют и на резных кокошниках у наличников. Обратите внимание на томские дома – наверняка узнаете похожие узоры.

В результате изучения дисциплины «Практикум в мастерских» повышается профессионализм, отрабатываются навыки декорирования деревянной поверхности, обеспечивается поступательное художественное развитие личности педагога, развивается художественно-образное мышление.

Наша студенческая продукция, состоящая из сувениров и подарков, идет на проведение народных праздников, которые организует факультет – масленица, проводы зимы, карнавал, последний звонок, подарки гостям и как образцы сувенирной продукции для приезжающих педагогов из других стран, вузов, школ.

Конечная цель понимается как проблема духовного развития личности, т.е. формирования у студента способности самостоятельного видения мира как средство повышения профессиональных навыков. Форма выражения своего отношения к опыту художественной культуры позволит в дальнейшем организовать производство изделий необходимых многим, красивых и ценных, обучая и готовя новых специалистов, приводит к возможности быть востребованным на современном рынке труда.

Литература

1. Тучков, А.Г. История и культура народов Сибири : Учебное пособие / А.Г. Тучков. – Томск : Изд-во ТГПУ. 2005. – 252 с.
2. Берегова, О. Символы славян / О. Берегова. – М.: Диля. -2007. - 432 с.
3. Дорожин, Ю.Г. Городецкая роспись : Рабочая тетрадь по основам народного искусства / Ю.Г. Дорожин. –М. : Мозаика-Синтез.- 1999. – 24 с.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ХУДОЖЕСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКИХ ИЗДЕЛИЙ

Е. А. Севостьянова, Г. И. Бандаевский

Томский государственный педагогический университет

Комплексная оценка показателей качества художественно-конструкторских изделий в настоящее время является нерешенной проблемой, что делает эту оценку в значительной мере субъективной.

Анализ, как метод научного исследования изделий и явлений главная составная часть художественного конструирования. Он включает многостороннее рассмотрение изделий – всего, что в совокупности дает исчерпывающее представление о них. Дизайнер обязан анализировать все объекты своей творческой работы: общие предварительные соображения перед началом проектирования, все этапы подготовки изделия к производству и даже после его выпуска.

Недостаточный анализ на отдельных стадиях проектирования снижает ценность изделия еще в проекте. Отсутствие обоснованного художественно-конструкторского анализа изделия во время проектирования может привести к его моральному старению и неполноценности еще до начала выпуска.

Углубленный анализ изделий предусматривает соединение разнообразных факторов, требований, условий, подходов. Нельзя, например, получить полное представление о вещи, рассматривая лишь ее функциональные особенности и не уделяя внимания материалу, технологии изготовления, выбору конструкции и формы. Сложно проанализировать также саму форму изделия, оценить его композицию и эстетичность, не зная функционального назначения изделия. Таким образом, анализ является комплексным целостным и разносторонним процессом. При анализе объекта необходимо последовательно, со всех сторон рассматривать и оценивать совершенство изделия: функциональность, конструктивность, технологическую целесообразность, эксплуатационную практичность, экономичность, требования эргономики, рациональность композиции и эстетичность. Анализ промышленной продукции является важнейшим предварительным условием полного и всестороннего определения ее качества.

Для того чтобы осуществить различные подходы в художественно-конструкторском анализе можно разделить промышленные изделия на группы:

- изделия, непосредственно обслуживающие человека: предметы быта, обихода, т.е. одежда, обувь, мебель и другое;
- изделия, непосредственно обслуживающие человека и выполняющие техническую функцию: бытовые приборы, электроарматура и другое;
- промышленные изделия, выполняющие рабочую функцию и частично обслуживающие человека: станки, приборы, машины, средства транспорта;

- промышленные изделия, выполняющие только рабочую функцию: автоматизированные системы, узлы механизмов машины, автоматические линии.

При такой классификации вещи разделяют на большие группы, что дает возможность более точно определять методику анализа для каждой группы изделий.

В общих чертах последовательность художественно-конструкторского анализа для выявления потребительских качеств изделий может быть следующей:

- сбор информации по различным источникам – патентным материалам, каталогам и проспектам, относящимся к аналогам заданного для проектирования изделия;

- подбор действующих аналогов проектируемого изделия и составление подробного, охватывающего все этапы условий, описания процесса его использования;

- анализ функциональных требований с определением связи “человек - предмет”, “ предмет - среда” и безопасности эксплуатации;

- выявление соответствия формы конструктивной основе, логике и тектоничности формы;

- анализ композиционного решения целостности формы, единства характера всех элементов и соответствия формы стилевой направленности;

Перечисленные пункты художественно-конструкторского анализа тесно взаимосвязаны, однако для выявления главного требования рассмотрим только два основных раздела анализа: функциональный и композиционный. [2. С.190-191]

Функциональный анализ. Под анализом функциональных требований понимают, прежде всего, социальное значение изделия, т.е. учет и оценка всех качеств, определяющих связи “человек - предмет”. На этом этапе анализа необходимо придерживаться последовательности при рассмотрении всех составляющих процесса, каким бы простым или сложным он ни был. Особенно важно установить, насколько потребность общества в изделии и соответствие его назначению.

Не менее важным фактором в функциональном анализе является выявление связей “ предмет - среда”. Здесь можно обратить внимание на то, насколько форма по своему характеру и стилевому направлению способна соседствовать с другими элементами, играющими, в частности, значительную роль в интерьере (бытовая мебель, радио- и телеаппаратура, станки и машины, пульты управления, крупное производственное и лабораторное оборудование). Значительно сложнее рассматривать транспортные средства. Средой для них являются улица, природное окружение. Постоянная смена среды должна учитываться дизайнером, так как возникают требования, связанные с вопросами масштаба, “заметности” формы, ее информативности. Таким образом, под функциональностью понимают удобство, рациональность, соответствие и совершенство.

Разнообразие функционального анализа выявляется во всех изделиях, связанных с деятельностью человека. Анализ должен стать одной из важнейших сторон работы многих специалистов художественного конструирования.[2. С.191-192]

Композиционный анализ. Композиционное качество является конечной фазой, к которой приходят лишь после тщательного и всестороннего анализа всех утилитарных и функциональных требований, предъявляемых к изделию.

Изделия должны иметь оригинальную композицию и цельность формы, однако это не является самоцелью. Все изделия обязательно должны согласовываться с функциональными требованиями, иначе нарушается технологический процесс изготовления изделия.

Закономерным продолжением художественно-конструкторского анализа является художественно-конструкторский синтез или творческие изыскания при проектировании и создании новых изделий, более совершенных, чем существующие образцы этого типа.

На основе методики анализа мы проводим оценку качества изделий.

Качество является одним из сложных понятий в определении внутреннего и внешнего вида предмета или явления, обладающего высоким функционально-техническим и эстетическим единством.

Под качеством продукции понимают совокупность свойств продукции, удовлетворяющих определенным потребностям в соответствии с ее назначением.

Для определения качества продукции используются шесть групп показателей: технические, надежности и долговечности, уровня стандартизации унификации, технологические, экономические и эстетические. Известны и другие показатели в оценке качества продукции, когда рассматриваются две стороны – производственная и эксплуатационная. К производственной стороне относят технологичность, соответствие наличным материальным и человеческим ресурсам, прогнозируемый объем производства, а к эксплуатационной – эффективность, стоимость, надежность и эстетичность. В некоторых случаях показатели качества изделий делят на производственно-технологические, ценностные и эксплуатационные. Таким образом, в методике соединяются технические, конструкционные и эстетические свойства изделия.

Для получения объективного однозначного показателя качества изделия из множества критериев в соответствии с методическими предложениями отбираются наиболее характерные для большинства изделий машиностроения. Каждый из таких критериев объединяет несколько параметров. Зависимость между обобщенным показателем качества (P_k) и частными показателями изделия можно определить по формуле (1):

$$P_k = k_1(1/A) + k_2P_T + k_3P_{CT} + k_4P_{ЛЗ} + k_5P_Э, \quad (1)$$

где A – комплексный технико-экономический показатель, включающий технические и экономические показатели, показатели надежности и долговеч-

ности; k_1, k_2, k_3, k_4, k_5 – коэффициенты весомости показателей; Π_T – технический показатель (для каждой группы изделий он соответствует наиболее характерному техническому параметру, например, производительности, мощности, к.п.д., металлоемкости); Π_{CT} – показатель стандартизации; $\Pi_{П.З}$ – показатель патентно-правовой защиты; Π_{ε} – показатель технической эстетики.

Уровень качества определяется отношением обобщенного показателя качества исследуемого изделия к эталону (2):

$$Y = \Pi_K / \Pi_{K.Э.} \quad (2)$$

Показатель технической эстетики можно найти по формуле (3):

$$\Pi_{\varepsilon} = \frac{\sum_{i=1}^n B_i k_i}{5 \sum_{i=1}^n k_i}, \quad (3)$$

где B_i – среднее значение оценки в баллах пятибалльной системы по критерию i ; k_i – коэффициент весомости критерия. Максимально возможный показатель Π_{ε} “идеального изделия” принимается равным единице. [1. С.45-47]

Предложенная методика содержит укрупненные коэффициенты, которые мы рассматриваем дифференцированно. Также недостатком этой методики является то, что какие-то показатели представлены подробно, а какие-то нет. Наша методика отличается качественно и состоит из групп назначения: технического, технико-эстетического и эстетического. К группе технических показателей качества относятся: прочность, долговечность, точность размеров, конструктивность, технологичность и инверсность. К группе технико-экономических показателей качества относятся: соответствие материала, окраска, удобство пользования, погрешность формы, погрешность расположения, шероховатость поверхности. К группе эстетических показателей качества относятся: единство стиля, образность, гармоничность (рис.1). Предложенная нами методика позволяет варьировать весовыми коэффициентами, оценивать изделие не только комплексно, но и отнести его к определенной группе. Составлена компьютерная программа для статистической оценки результатов не только средних значений показателей качества, но и среднеквадратичных отклонений.

Литература

1. Бандаевский, Г. И. Техническая эстетика : учебное пособие / Г. И. Бандаевский; ГОУ ВПО Томский государственный педагогический университет. – Томск: Изд-во ТГПУ, 2009. – 112с.
2. Шпара, П. Е. Техническая эстетика и основы художественного конструирования / П. Е. Шпара. – Киев : Высшая школа, 1984. – 425 с.

ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛИЗИНГА В РОССИИ

Е. В. Посеукова, А. В. Чукова

Томский государственный педагогический университет

Слово лизинг происходит от английского слова «lease» - аренда. Определение лизинга или финансовой аренды содержится в двух документах – Гражданском кодексе РФ (ст. 665) и Федеральном законе РФ «О финансовой аренде (лизинге)». Ниже приводится определение, взятое из Федерального закона:

«Лизинг - совокупность экономических и правовых отношений, возникающих в связи с реализацией договора лизинга, в соответствии с которым арендодатель (далее - лизингодатель) обязуется приобрести в собственность указанное арендатором (далее - лизингополучатель) имущество у определенного им продавца и предоставить лизингополучателю это имущество за плату во временное владение и пользование» [8].

История арендных отношений насчитывает более 4000 лет. Первые договоры аренды историки нашли в шумерском городе Ур. Они были написаны на глиняных табличках, датируемых 2000 г. до н.э. В основном древние шумеры арендовали сельскохозяйственный инвентарь. Но не только плуги были объектом аренды в древнем мире. Финикийцы успешно сдавали в аренду морские суда и в качестве дополнения предлагали свои команды. В Средние века пользовалась популярностью аренда рыцарских доспехов, купить которые мог далеко не каждый.

Современный лизинг появился в середине XX века. В начале 1940-х годов продавец автомобилей из Чикаго Золи Фрэнк придумал отдавать в аренду не один, а целый парк машин. Сегодня этого человека называют «отцом современного автолизинга». Первые лизинговые компании появились спустя десять лет - в середине 50-х годов XX века. В некоторых источниках содержится точная дата – 1954 год. С этого времени начинается современная история лизинга. Спустя десятилетия финансовая аренда стала чрезвычайно популярной в мире. Сегодня в развитых странах на долю лизинга приходится до 30-40% реальных инвестиций в экономику.

В России финансовая аренда появилась намного позже – в начале 90-х годов. Поэтому история лизинга в России насчитывает всего полтора десятка лет, в то время как на Западе – больше полвека. Тем не менее, в нашей стране все больше предприятий уже оценили преимущества лизинга.

На современном этапе в России можно выделить 4 характерных периода в становлении лизинга как экономической формы определенной совокупности хозяйственных операций и формирования его правовой среды.

На первом этапе отсутствие специального законодательства о лизинге сочеталось с незрелостью самой этой формы предпринимательства, а

точнее с отсутствием достаточного опыта и установившихся представлений о правовом положении сторон лизинговых сделок.

В 70-х гг. правовой основой аренды машин и оборудования были положения ГК РСФСР (1964 г.) об имущественной аренде, а с ноября 1989 г. — основы законодательства Союза ССР и союзных республик об аренде, в которых термин «лизинг» не применялся, хотя лизинговые сделки с иностранными операторами совершались.

Первый этап ограничивается концом 80-х гг. Существовала государственная монополия на внешнеторговые сделки, коммерческие предприятия не имели свободного доступа к иностранной валюте для оплаты импортного оборудования. Лизинг рассматривался внешнеторговыми организациями как одна из форм приобретения или реализации станков, оборудования, транспортных средств, вычислительной техники с использованием специальной формы кредита. Лизинг фиксировался в соглашениях советских партнеров с иностранными как аренда на определенный срок, соответствующий сроку службы сдаваемого в аренду имущества (или несколько меньший) с сохранением права собственности за арендодателем. Предметом лизинга в то время часто был импорт морских судов, контейнеров, грузового автотранспорта, а в 1990 г. — нескольких пассажирских самолетов западноевропейского производства. Реже практиковалась сдача в аренду экспортируемых из СССР машин и оборудования, в первую очередь тракторов и автомашин.

На втором этапе, с начала 90-х гг., лизинговая деятельность в России осуществлялась по аналогии с арендой без специальных нормативных и законодательных документов. Правовая неопределенность увеличивала степень риска партнеров и тем самым сдерживала предпринимательскую инициативу и ограничивала практическую реализацию достижений научно-технического прогресса.

Второй период продолжался около четырех лет. В это время внешнеэкономические торговые отношения были либерализованы, предприятия получили право выхода на внешний рынок, в связи с чем у многих из них появился источник иностранной валюты. Затем появилась возможность приобретения ее на внутреннем рынке. Перевод предприятий на арендные формы хозяйствования и перестройка банковской системы послужили толчком в развитии лизинга. Было создано много специализированных лизинговых компаний: «Балтлиз», «Евролизинг», «Россия» и др.

Третий этап, с сентября 1994 г., характеризуется активным формированием специальной нормативной базы лизинговых сделок. К концу 1996 г. было принято более десяти нормативных актов.

Четвертый этап наступил с 29 октября 1998 г., когда вступил в действие специальный закон РФ «О лизинге». Указы Президента РФ, постановления Правительства России и другие нормативные акты, регулирующие лизинговые отношения, должны быть приведены в соответствие с законом.

По оценке экспертов, российский рынок лизинга сейчас растет на 30-40% в год. Предполагается, что минимум пару лет подобные темпы сохранятся. А по объемам - \$17,5 млрд по итогам минувшего года - отечественный лизинг стал лакомым объектом не только для «случайных» игроков, но и для крупных финансовых структур.

Однако пока можно констатировать, что на этом рынке еще продолжают процессы формирования. Это связано с генезисом российского лизинга: он рождался как одно из направлений деятельности финансовых структур - перспективное, но не самодостаточное. На старте им занимались случайные посредники. В конце 90-х доминировал «лизинг поневоле»: был крупный производитель, который хотел что-то продать, был покупатель, у которого не хватало денег, и лизинг воспринимался ими как выход из положения.

Затем ситуация изменилась, лизинг пополнил продуктовые линейки банков. И наконец выросший спрос и появление официальной законодательной базы дали лизингу возможность формироваться уже как отдельному, вполне самодостаточному виду бизнеса.

Эта предыстория породила, соответственно, три типа игроков на этом рынке. Во-первых, дочерние компании банков, в которых лизинг занял объемы, достаточные для автономного существования. Банковские «дочки» занимают сейчас лидирующие места на лизинговом рынке. Вторая категория игроков - операторы крупных производителей техники и промышленного оборудования, для которых лизинг остается естественным продолжением политики стимулирования продаж своей продукции. Третью когорту игроков формируют независимые лизингодатели.

В результате, как отмечают эксперты, складывается нормальная конкурентная среда. Уже сейчас наблюдается поэтапная либерализация условий: меньше ставки, длиннее сроки. Так что с развитием этого рынка можно ожидать как заметного улучшения условий лизинга, так и расширения продуктов и услуг, предоставляемых лизингодателями.

Насыщение рынка имеет плюсы и для самих лизинговых компаний, поскольку лизингодатели получают доступ к более дешевым и длинным деньгам. В последние годы на российский лизинг стали всерьез смотреть как на возможную точку приложения капиталов.

Одна из тенденций развития рынка: лизинг постепенно рассредотачивается по России. И хотя в списке крупнейших лизингодателей более 90% по-прежнему занимают московские и петербургские компании, регионы начинают «подтягиваться». Крупнейшие региональные игроки - лизинговая компания «КАМАЗ» (Татарстан), «АльянсРегионЛизинг» (Новосибирск) и некоторые другие - и сами ведут экспансию в другие регионы, составляя конкуренцию столичным коллегам.

Уязвимое место российского лизинга сегодня - мощнейший перекос в сторону автотранспорта. Однако ситуация начинает меняться и участники

рынка констатируют рост и других направлений лизинга, в частности строительного и промышленного оборудования.

Большинство участников рынка соглашаются, что российское лизинговое законодательство весьма прогрессивное и стимулирующее. Принципиальный минус заключается в том, что пока не обеспечена база для развития одного из стратегических направлений лизинга - лизинга недвижимости. Это лишает малое предпринимательство возможности использовать лизинг еще и как инструмент обретения пространства для бизнеса.

Проблемы с недвижимостью во многом сдерживают развитие малого бизнеса. У небольших предприятий очень велики потребности в площадях, но собственных средств недостаточно для их приобретения. Лизинг, по оценке экспертов, мог бы стать альтернативой не только кредитованию, но и аренде. Тем более что сейчас арендная плата за помещения сопоставима с лизинговыми платежами, но в последние входит и выкупная цена, и через пять-семь лет клиент может стать собственником помещения.

Между тем, если в Европе сделки с недвижимостью занимают 17% в общем объеме лизинга, то в России - около 1%. Участники рынка полагают, что связано это, во-первых, с несовершенством системы регистрации сделок с недвижимостью, а во-вторых, с традиционным для России занижением балансовой стоимости объектов недвижимости, что создает дополнительные трудности для оформления лизинга, поскольку тут трудно провести часть платежей «вчерную».

Отраслевые сдвиги и возрастающая конкуренция ускорили весьма позитивный процесс: лизинг поворачивается лицом к самой многострадальной части российской экономики - малому бизнесу.

Тем не менее, наблюдатели и участники рынка весьма оптимистично оценивают перспективы развития российского лизинга.

В последние два года рынок лизинга вошел в фазу быстрого роста, которая будет продолжаться еще два-три года, если не будет сильных финансовых потрясений в мире и стране. Примерно в 2009-2010 годах рынок войдет в фазу постепенной стабилизации. Сейчас на рынке достаточно места, чтобы развиваться и наращивать портфель. Ежегодно появляется несколько десятков новых лизинговых компаний.

Что касается количественных прогнозов, то они могут быть сделаны по аналогии с европейской ситуацией. Перспективы развития лизинга трудно оценить количественно. Можно только попытаться спрогнозировать, отталкиваясь от доли малого бизнеса в ВВП и доли лизинга в общем объеме инвестиций. В развитых странах доля малого бизнеса в ВВП составляет около 50%, в России - пока в три раза меньше. Что касается инвестиций, то доля лизинга в них в прошлом году составила 7%. В развитых странах этот показатель равен 25-30%. Если предположить, что мы приблизимся к показателям развитых стран, то с учетом кумулятивного эффекта (рост доли лизинга в инвестициях, помноженный на рост объемов продуктов и услуг малого

бизнеса. - «Профиль») можно прогнозировать рост рынка лизинга примерно в 12 раз.

Лизинг может стать хорошим толчком для развития нового, пока еще молодого бизнеса. Не каждое малое предприятие выдерживает высокие требования, предъявляемые банками к своим заемщикам, и здесь лизинговая компания - реальная альтернатива. Малый и средний бизнес в России будет активно развиваться, соответственно, будут расти лизинговые сделки с малыми предприятиями. А объемы заинтересованности предпринимателей зависят от уровня их осведомленности о данном виде финансовых услуг, а также от ситуации с основными средствами в каждой конкретной компании в частности и по отраслям в целом. Это связано с тем, что, как известно, лизинг - удобный и апробированный способ обновления основных средств, а также оптимизации оборота капиталов.

Поскольку рынок лизинговых услуг развивается в нашей стране всего несколько лет, то первые годы этими услугами пользовались исключительно крупные компании, а средний и мелкий бизнес вовлекался в орбиту интересов лизинговых компаний постепенно. Сегодня малый и средний бизнес самым активным образом пользуется лизингом. И их доля растет из года в год. Лизинг для малого и среднего бизнеса сегодня - серьезная альтернатива кредитованию. Более того, для таких предприятий это единственный экономически оправданный вариант приобретения основных средств производства, а по скорости осуществления лизинг - максимально быстрая операция. Малый и средний бизнес потенциально может стать локомотивом роста лизингового рынка, однако эту перспективу нужно соизмерять с государственной политикой в области поддержки малого и среднего бизнеса. Пока же государство лишь декларирует такую поддержку, а на деле мы наблюдается обратный процесс.

Литература

1. Газман, В.Д. Рынок лизинговых услуг / В.Д. Газман. – Москва, 1999.
2. Горемыкин, В.А. Лизинг / В.П. Горемыкин. – Москва, 2003.
3. Горфинкель, В.Я. Предпринимательство / В.Я. Горфинкель, Г.Б. Поляк, В.А. Швандара. – Москва: Юнити, 2000.
4. Гражданский кодекс РФ.
5. Джуха, В.М. Лизинг / В.М. Джуха. – Ростов-на-Дону: ЕНИКС, 1999.
6. Лапуста, М.Г. Предпринимательство / М.Г. Лапуста, А.Г. Поршневу, Ю.Л. Старостин, Л.Г. Скамай. – Москва: ИНФРА, 2001.
7. Рустамов, Э.А. Организация предпринимательской деятельности / Э.А. Рустамов, А.Н. Пахомкон, Т.П. Митрофанов. – Москва, 2009.
8. Федеральный закон РФ «О финансовой аренде (лизинге)».

ЛИЗИНГ – АЛЬТЕРНАТИВА КРЕДИТА?

Е. В. Посеукова, Е. И. Чуфарова

Томский государственный педагогический университет

Лизинг, как и кредит, — способ получить товар сразу, заплатив деньги потом. Сосредоточимся на конкретном, но некорректном вопросе: что при прочих равных условиях выбрать — лизинг или кредит?

В современной литературе под кредитом понимают денежные средства, предоставленные банком или иной кредитной организацией (кредитором) по кредитному договору заемщику на условиях возвратности и, как правило, платности (в виде процентов за пользование кредитом). Следует отличать от понятия заем.

Под лизингом принято понимать вид инвестиционной деятельности по приобретению имущества и передаче его на основании договора лизинга физическим или юридическим лицам за определенную плату, на определенный срок и на определенных условиях, установленных договором, с правом выкупа имущества лизингополучателем (ФЗ «О лизинге» от 29 октября 1998 г.). Предмет лизинга - любые непотребляемые вещи, в том числе предприятия и другие имущественные комплексы, здания, сооружения, оборудование, транспортные средства и другое движимое и недвижимое имущество, которое может использоваться для предпринимательской деятельности. Предметом лизинга не могут быть земельные участки и другие природные объекты, а также имущество, которое федеральными законами запрещено для свободного обращения или для которого установлен особый порядок обращения

Итак, первым критерием выбора способа финансирования является его доступность, и лишь потом начинается сравнение цен, сроков и прочих деталей.

Цивилизованными преимуществами лизинга принято считать экономию на налогах. Однако в российской реальности небольшому предприятию здесь чаще всего важна не экономия, а принципиальная возможность, например, не платить налог на прибыль. Если оборудование поступает в лизинг, за него можно расплатиться из текущей деятельности. Для этого не обязательно показывать прибыль. Чего нет в случае с кредитом — по законодательству, предприятие имеет право рассчитываться за полученный кредит только из прибыли. А это означает, что вначале нужно эту прибыль показать, а потом указать, что с этой прибыли определенная часть пойдет на погашение кредита. Для предприятий, особенно для малых и средних, это не всегда приемлемо. Они, как правило, работают по нулевому балансу, где никаких прибылей нет.

Формальный плюс лизинга заключается также в том, что после окончания его срока — чаще всего это три года — оборудование можно принять на баланс по остаточной стоимости. Если оно, условно говоря, стоило сто тысяч, через три года его можно принять на баланс по стоимости тридцать

тысяч. При этом лизинговые компании обладают правом ускоренной амортизации, то есть находящееся у них в собственности оборудование теряет в цене намного быстрее. Редко какое дорогостоящее оборудование можно амортизировать за три года. Формальным это преимущество является потому, что в российских компаниях практически всегда ведется двойная бухгалтерия, и имущество, в зависимости от конкретных условий, может либо ставиться на баланс, либо нет.

Самым важным становится вопрос о залоге. До последнего времени наиболее распространенным условием предоставления кредита был залог. Сейчас появляются банки, готовые предоставлять кредиты без залога и поручительства: вернее, залогом в этом случае является покупаемое оборудование.

В случае лизинга обеспечением сделки почти всегда является само оборудование, которое до истечения срока лизинга находится в собственности у лизинговой компании. Этот плюс уравнивается минусом — как правило, более высокими годовыми процентами, которые правильнее называть среднегодовым удорожанием сделки — деленной на количество лет разницей в сумме лизинговой сделки и ценой оборудования при прямой покупке. Сегодня на рынке среднегодовое удорожание по небольшим лизинговым сделкам (до 1,5 млн. рублей) составляет около 15%. Но его размер — не главный критерий для сегмента малого и среднего бизнеса. По небольшим сделкам, до 50 тысяч долларов, разница между различными лизинговыми компаниями в несколько годовых процентов выливается лишь в десятки долларов в месяц. Гораздо важнее для малого бизнеса возможность быстро начать зарабатывать на оборудовании, которое он приобретает в лизинг.

Сейчас процентные ставки по лизингу практически догнали ставки по кредиту, а бывают случаи, когда они оказываются даже меньше. Бывали случаи, когда клиента устраивала ставка кредита, например 15%. Но, подписывая договор, он неожиданно для себя узнавал, что плюс к этому банк собирается брать 2% за обслуживание кредита, 0,5% за открытие счета в этом банке (что может являться необходимым условием), да к тому же нельзя досрочно погасить кредит.

Основным потребителем лизинговых услуг в остается средний бизнес. Объектами лизинга этого уровня становятся не только промышленное оборудование, но и средства транспорта и даже недвижимость. К примеру, удачно использована схема лизинга при работе предприятий такси. Автомобили приобретены на условиях лизинга, активно эксплуатируются, а значит, отрабатывают собственную стоимость. Спустя четыре года, учитывая ускоренный коэффициент амортизации при лизинге, машины могут быть списаны с предприятия, освободив место для нового автомобильного парка, также взятого в лизинг.

Финансовая аренда как таковая может привлечь строительные организации, которым конкретное оборудование необходимо для выполнения определенных работ. Лизинг с возможностью выкупа оборудования — для раз-

вивающихся предприятий. А схема возвратного лизинга часто используется для финансового выздоровления предприятий. Кроме того, "длинные деньги", которых так не хватает в кредитных программах многих банков, делают лизинг привлекательным для долгосрочного инвестирования, например, в случае запуска нового производства. Однако громоздкий механизм заключения лизинговых сделок не приспособлен для работы с предприятиями малого бизнеса. Объем и характер запрашиваемой документации зачастую просто отпугивает предпринимателей.

Кредит и лизинг нередко различаются как по срокам выплаты, так и по сумме обязательного первоначального взноса. Типичный срок кредитования обыкновенно меньше такового для лизинга. Но обычно меньше и сумма первоначального взноса. Однако эти параметры могут сильно различаться в зависимости от конкретной ситуации, ложась на чашу весов то в пользу кредита, то лизинга.

При равных ставках небольшим минусом лизинга для предприятия может быть условие обязательного страхования оборудования. Раньше процент был достаточно жестким, да к тому же страховать нужно было там, где укажет лизинговая компания. Сейчас из-за конкуренции жесткие требования уходят.

Еще два непринципиальных момента, иногда, тем не менее, влияющих на решение о выборе, — лимиты суммы кредитования и желание клиента предоставлять все требуемые документы. Например, предприниматель выбирает оборудование на четыре с половиной тысячи долларов, а нижний предел кредита у банка составляет пять тысяч. Когда говорят о списке документов, на самом деле речь зачастую идет о внутренней информации, которую готов раскрыть о себе клиент. Иногда он не желает доверить кому-то информацию о каких-нибудь «серых» схемах. Таким образом, он перестает соответствовать формальным требованиям банка или лизинговой компании.

Несоответствие может быть и по другим параметрам: сроку существования компании, ее местоположению и т. д. Это не обязательно ведет к полной невозможности взять кредит или лизинг. С лизинговой компанией или банком можно договориться — обычно это означает ужесточение одних условий договора за счет других. Если фирма не отвечает формальным критериям (например, работает меньше года или находится в другой области), хорошая лизинговая компания или банк, как правило, начинают переговоры. Например, могут попросить увеличить размер первоначального взноса, взять дополнительное поручительство или залог.

Но если в результате все же следует отказ, у малого бизнеса остается еще один, не вполне «белый» способ добыть средства в рассрочку: взять для закупки оборудования потребительский кредит как физическое лицо. Что и делают многие предприниматели.

В пользу кредита играют и несколько других моментов. Например, возможность рассчитаться досрочно — банки идут на это, а с лизинговой

компаниям не удастся договориться и включить соответствующий пункт в договор. К тому же компаниям часто абсолютно не понятен механизм выхода из лизингового договора (что произойдет в случае, если не удастся выплачивать в полном объеме лизинговые платежи).

Еще один плюс лизинга - возможность маневра клиента в случае форс-мажора или изменений в бизнесе: от лизинга, в отличие от кредита, можно отказаться и вернуть его объект лизингодателю. В условиях неустойчивости многих российских предприятий этот плюс - весьма серьезный для многих предпринимателей, особенно из числа тех, кто берется за проекты start-up.

Впрочем, главный минус лизинга в сравнении с кредитом также лежит на поверхности: ставки лизинговых платежей пока еще выше кредитных.

Итак, вернемся к вопросу: что при прочих равных условиях выбрать – лизинг или кредит? Ответим, что прочих равных условий в реальной ситуации нет, в каждом конкретном случае для каждой фирмы следует анализировать ситуацию в целом и решать вопрос в пользу лизинга, либо кредита.

Литература

1. Мальник, В.В. Инвестиционный менеджмент / В.В. мальник. - М.: Академический проект, 2002.
2. Моисеев, С.Р. Финансовая статистика / С.Р. Моисеев, М.В. Ключников, О.М. Акимов. - М.: КНОРУС, 2008.
3. Тосунян, Г.А. Банковское право Российской Федерации / Г.А. тоскунян, А.Ю. Викулин, А.М. Экмалян. - М.: Юрист, 2004.
4. Туманова, Е.А. Макроэкономика / Е.А. Туманова, Н.А. Шагас. - М.: ИНФРА-М, 2007.
5. Федеральный закон «О лизинге».

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Е. В. Посеукова, Ю. В. Шарова

Томский государственный педагогический университет

Образовательная деятельность осуществляется образовательными учреждениями. В зависимости от организационно-правовых форм они подразделяются на государственные, муниципальные и частные, то есть негосударственные, но не относящиеся к муниципальным. Государственные образовательные учреждения относятся к бюджетным организациям.

Можно утверждать, что бюджетные организации отвечают, во-первых, базовому признаку некоммерческих организаций – основная деятельность их не преследует цели получения прибыли. Во-вторых, отсутствие распределения полученной прибыли между участниками достаточно очевидно и следует из сказанного. Бюджетные организации финансируются учредив-

шим их собственником (РФ, субъектом РФ либо органом местного самоуправления) из соответствующего бюджета. Прибыль, полученная организацией, используется на достижение целей, определенных собственником, установленных изначально учредительными документами, и, таким образом, это не может быть простым дележом между участниками хозяйственной деятельности.

В основе финансовых отношений бюджетной организации лежат отношения по поводу движения денежных средств между различными участниками общественного производства.

Бюджетные учреждения могут иметь средства не только в виде бюджетных ассигнований, но и за счет внебюджетных поступлений. Одним из основных путей получения дополнительных поступлений является предпринимательская деятельность.

Предпринимательская деятельность не может являться основным видом деятельности бюджетного учреждения. Тем не менее, в последнее время в связи с хроническим недофинансированием получателей бюджетных ассигнований руководители учреждений все чаще вынуждены искать нетрадиционные способы получения денежных средств. Естественно, что большинство таких способов связано с осуществлением различных видов предпринимательской деятельности. В принципе средства, полученные от такой деятельности, не должны использоваться на цели, которые обеспечиваются бюджетными ассигнованиями. Однако в течение срока задержки финансирования суммы выручки от реализации продукции, произведенной бюджетным учреждением, чаще всего направляются на обеспечение расходов по соответствующим бюджетным сметам. Кроме того, получение средств от предпринимательской деятельности позволяет бюджетному учреждению решать социальные вопросы по улучшению условий труда и отдыха персонала учреждений, а также производственные проблемы, связанные с модернизацией производственных мощностей, своевременным обновлением изношенных объектов основных средств.

По своей юридической конструкции образовательное учреждение, как государственное, так и негосударственное, ни при каких условиях не может быть собственником своего имущества. Учреждение обычно финансируется собственником по смете, в которой строго фиксируется направления расходования и размер выделяемых ему собственником сумм. В связи с этим права учреждения на закрепленное за ним имущество собственника носят ограниченный характер и определяются непосредственно законом (статья 296 Гражданского кодекса РФ), а отчуждение или иное распоряжение данным имуществом без согласия собственника невозможно (п.1 статьи 298 Гражданского кодекса РФ). Уставом учреждения в рамках его специальной правоспособности может быть разрешено осуществление некоторых видов деятельности, приносящей доходы. Как правило, это возмездное предоставление услуг, связанных с основной (уставной) деятельностью учреждения (образовательных, научно-исследовательских, культурных и т.д.). Эти

доходы, как и приобретенное за их счет имущество, должны оставаться собственностью учредителя и поступать лишь в самостоятельное распоряжение, а не в собственность учреждения.

Эти положения названных законов превращают образовательное учреждение в подобие «предприятий».

Предпринимательская деятельность предусмотрена следующими нормативными актами и учредительными документами:

- Законы РФ «Об образовании», «Основы законодательства РФ о культуре»;
- Федеральные законы «О высшем и послевузовском образовании», «О науке и государственной научно-технической политике»;
- иные правовые акты.

К предпринимательской деятельности образовательных учреждений относятся:

- реализация и сдача в аренду основных фондов и имущества учреждения;
- торговля покупными товарами, оборудованием;
- оказание посреднических услуг;
- долевое участие в деятельности других учреждений и организаций;
- приобретение акций, облигаций, иных ценных бумаг и получение доходов (дивидендов, процентов) по ним.

Образовательное учреждение вправе вести предпринимательскую деятельность, предусмотренную его Уставом. Согласно уставу «университет осуществляет предпринимательскую и производственную деятельность по следующим направлениям:

- консалтинговые и аудиторские услуги;
- посреднические услуги;
- инновационная деятельность;
- долевое участие в деятельности других учреждений, организаций и предприятий за счет средств и имущества Университета, находящихся в самостоятельном распоряжении;
- приобретение за счет средств, находящихся в самостоятельном распоряжении акций, облигаций, иных ценных бумаг и получение доходов (дивидендов, процентов) по ним;
- сдача в аренду основных средств и имущества Университета;
- реализация товаров и услуг, произведенных в структурных подразделениях Университета;
- издательская и полиграфическая деятельность.» [6, С.32]

Деятельность образовательного учреждения по реализации предусмотренных уставом этого образовательного учреждения производимой продукции, работ и услуг относится к предпринимательской лишь в той части, в которой получаемый от этой деятельности доход не реинвестируется непосредственно в данное образовательное учреждение и (или) на непосред-

ственные нужды обеспечения, развития и совершенствования образовательного процесса (в том числе на заработную плату) в данном образовательном учреждении.

Для учреждений образования не является предпринимательской платная деятельность, доходы от которой реинвестируются в данное образовательное учреждение и (или) на непосредственные нужды обеспечения, развития и совершенствования образовательного процесса (в том числе на заработную плату) в данном образовательном учреждении. Суммы, направленные образовательными учреждениями на нужды обеспечения, развития и совершенствования образовательного процесса в данном образовательном учреждении, уменьшают налогооблагаемую базу.

Если полученные доходы не реинвестируются в образовательную деятельность, то деятельность по получению этих доходов рассматривается как предпринимательская и подлежит налогообложению в порядке, установленном для бюджетных учреждений.

Каждый вид внебюджетных средств должен учитываться на обособленных счетах, открываемых в органах федерального казначейства или в кредитных организациях (для бюджетных учреждений, не переведенных на систему финансирования через органы федерального казначейства).

В соответствии с пунктом 8 статьи 41 Федерального закона «Об образовании» образовательные учреждения вправе привлекать дополнительные финансовые средства за счет предоставления платных дополнительных и иных предусмотренных уставом образовательного учреждения услуг, а также за счет добровольных пожертвований и целевых взносов физических (или) юридических лиц, в том числе, иностранных граждан и (или) иностранных юридических лиц.

Осуществление предпринимательской деятельности при наличии университета права вести финансово-хозяйственную деятельность сводится к деятельности обычного предприятия, рассмотрение которой не представляет интереса для данной работы, так как является наиболее легким путем ведения предпринимательской деятельности. Ниже рассматривается вариант, когда университет еще не успел стать самостоятельным субъектом финансово-хозяйственного права. Для осуществления предпринимательской деятельности в условиях университета подведомственному организации казначейства предлагается вариант расчета за поставляемую университетом продукцию путем перечисления на банковский счет соответствующего отделения казначейства, которому подведомственен университет, целевых благотворительных взносов, которые в финансовом плане казначейства должны быть защищены от каких-либо иных расходов, не связанных с производственной деятельностью (безакцептное списание за тепло, электроэнергию, телефон и т.д.).

При получении заказа на изготовление оборудования заказчику будет предложено в порядке расчета осуществить перечисление благотворительного взноса. При этом заказчик имеет право применять все предусмотрен-

ные. Федеральным и местным законодательством льготы, в соответствии с которыми на сумму средств направляемых на нужды некоммерческих организаций (к каковым в полной мере относятся образовательные учреждения) уменьшается налогооблагаемая база предприятия при исчислении налога на прибыль и сумма платежей в бюджет города по статье налога на содержание объектов социально-культурной сферы.

Применение данных налоговых льгот, отсутствие платежей за аренду производственных площадей, тепло, электроэнергию, водоснабжение, амортизационных отчислений создает для университетской мастерской возможность реализации изделий по ценам ниже рыночных на 30-50%.

Это позволит обеспечить университетскую мастерскую заказами в течение всего учебного года и организовать работу для желающих в свободное время.

Для осуществления данной схемы необходимо, чтобы в конкретно взятом казначействе было утверждено Положение, по которому ректор университета имеет право часть благотворительных взносов, поступающих на имя данного университета расходовать на приобретение призов для учащихся. Если такое Положение будет утверждено и будет неукоснительно исполняться, учащиеся получают возможность по итогам работы получить денежное вознаграждение или ценный приз.

Вручение призов учащимся производится на общем собрании факультета на основании приказа ректора (декана). Приказ ректора готовит декан. В тексте приказа должна быть указана стоимость приза (фактически - вознаграждение за выполненную работу).

В нашем случае, когда на первое место поставлен процесс воспитания личности и приобретения умений и навыков, расходы на отслеживание, учет и оформление вышеперечисленных затрат могут превысить ожидаемый финансовый результат.

В то же время, учащиеся при распределении средств на приобретение т.н. призов должны знать, что помимо их труда себестоимость изделия формируется также за счет вышеперечисленных расходов.

Сырье и материалы для изготовления изделий планируется также приобретать по безналичному расчету у производителя и списывать на общехозяйственные расходы, относя на 26 счет аналитического учета ("Общехозяйственные расходы"). Таким образом бухгалтерские проводки отдела районного образования будут выглядеть следующим образом:

- Получен благотворительный взнос (фактически аванс за поставку одного изделия) Кт 96 [1] - Дт 51 [2];
- Приобретены сырье и материалы для изготовления изделия Кт 51 - Дт 60 [3];
- Оприходованы сырье и материалы Кт 60 - Дт 10 [4];
- Сырье и материалы списаны на общехозяйственные нужды конкретной школы Кт 10 - Дт 26 [5]. Из приобретенных материалов изготовлено два изделия, одно передано организации, пере числившей взнос, потрачен-

ный на приобретение сырья и материалов, второе другому потребителю, также перечислившему благотворительный взнос в отдел народного образования.

- Получен благотворительный взнос (фактически аванс за поставку одного изделия) Кт 96 - Дт 51;

- На основании приказов директора оплачены счета на приобретение призов для учащихся: Кт 51 - Дт 60;

- Призы оприходованы Кт 60 - Дт 12 [6];

- Призы вручены учащимся Кт 12 - Дт 13 [7].

Таким образом применение данной схемы абсолютно безболезненно для бухгалтерии казначейства. Основной задачей декана и ректора университета является доведение данной схемы бухгалтерских проводок до сведения руководства и бухгалтерии соответствующего отдела казначейства.

Ввиду того, что изготовление изделий в учебных мастерских не требует затрат времени учащихся больше, чем это предусмотрено учебным планом и данная деятельность направлена на выработку у учащихся умений и навыков, описанный механизм не должен рассматриваться как механизм извлечения необлагаемой налогами прибыли с использованием труда учащихся. Вышеизложенное вполне осуществимо в условиях любого из университета, а также любой из школ, при этом существенно, что организация предпринимательской деятельности в учебных мастерских позволит помимо решения задач настоящей работы решить ряд насущных проблем конкретного университета и конкретной школы путем направления части средств, вырученных в результате предпринимательской деятельности на текущие нужды образовательного учреждения, что как никогда актуально в условиях неудовлетворительного финансирования образовательных учреждений.

Литература

1. Гражданский кодекс РФ.
2. Закон РФ «Об образовании».
3. Закон РФ «Основы законодательства РФ о культуре».
4. Колпакова, Г.М. Финансы. Денежное обращение. Кредит / Г.М. Колпакова. - М.: Финансы и статистика, 2004.
5. Федеральный закон «О высшем и послевузовском образовании».
6. Устав ТГПУ.

ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»

Н. Н. Жевлакова

Томский государственный педагогический университет

Преемственность это связь между явлениями в процессе развития, когда новые, снимая старое, сохраняет в себе некоторые его элементы. Преемственность есть одно из появлений диалектики отрицания закона и перехода количественных изменений в качественные. Преемственность носит объективный и всеобщий характер, проявляясь в природе, обществе и познании. Преемственность – особый механизм «памяти общества», которая осуществляет накопление и хранение культурной информации прошлого, на основе которой создаются новые ценности.

Преемственность может быть непрерывной, когда культурные ценности прошлого постоянно функционируют в жизни общества, и прерывной, когда какие-либо ценности на время исчезают из культурного обихода [1, 517 с.].

Под преемственностью в широком смысле подразумевается «объективная необходимая связь между новым и старым в процессе развития», предполагающая «не только ликвидацию старого, но сохранение и дальнейшее развитие того профессионального, рационального, что было достигнуто на предыдущих ступенях, без чего невозможно движение вперед ни в бытие, ни в познании». В преемственности как социальном процессе различают две стороны: передачу тех или иных ценностей и их усвоение. Отсюда вытекает двусторонняя природа этого процесса, наличие в нем субъекта и объекта. Содержательная сторона преемственности обусловлена характером тех ценностей, которые передаются. В зависимости от содержания процесса и участвующих в нем сторон процесс преемственности приобретает свою существенную специфику, что побуждает исследователей изучать особенности преемственности в различных сферах общественного бытия людей, человеческой практики.

Преемственность рассматривается как закон функционирования всех специально организуемых, управляемых процессов, ибо без преемственности невозможно поступательное прогрессивное развитие. В связи с этим преемственность предполагает различные контексты: в социальном плане – это развитие тех или иных явлений, процессов, состояний в сфере материальной, общественной, духовной жизни; в методологическом значении – изучение процессов явлений, состояний, когда принцип преемственности адекватен природе их последовательного развертывания; а педагогической сфере – преемственностный характер любого процесса. При функционировании преемственность универсально, оно является общепедагогическим законом.

Преемственность отнюдь не отменяет трудностей учения – она придает им корректный характер. Необходимость соучастия в учебно-воспитательном процессе побуждает учащихся ощущать потребность в том, что им недостает для преодоления трудностей. Основные запросы и потребности старшеклассников может быть представлен в следующем виде: жизненное; профессиональное самоопределение; потребность в самосовершенствовании в соответствии с установками общества, профессиональным выбором; дальнейшее выявление своих профессиональных интересов; потребность в конкретной информации о профессиях; потребность в общении; потребность в знаниях, во всестороннем развитии, в расширении кругозора; потребность в советах старших о выборе профессии; осмысление основных линий жизненного поведения [2,88 с.].

Основные трудности старшеклассников: полноценное выполнение социально-нравственных требований к личности как к гражданину советского общества; жизненное самоопределение, предполагающее выработку жизненных представлений, мировоззренческих, нравственных убеждений; профессиональный выбор; трудности учения; выполнение субъектных функций в коллективе, умение руководить и выполнять поручения; самовоспитание в соответствии с педагогическими требованиями.

Мера трудности есть, по существу, степень интенсивности, разрешимости имеющегося противоречия. Ассоциативные связи между новым и старым - «нервы» учебного процесса, его связующие нити. Чем туже они натянуты, тем выше емкость процесса. В этом - созидательный характер преемственности. Но если нити ассоциативных связей обрываются, то усвоение прекращается. Преемственность позволяет осуществлять обучение на высшем уровне трудности, не обрывая его ассоциативных связей. Она – профилактика таких разрывов. В этом заключается важный конструктивный смысл преемственности, ее созидательный характер.

Важен источник, позволяющий учащимся определенным образом соотносить свои потребности, мотивы профессионального выбора с теми ценностями, которые бы могли удовлетворить их. В качестве таких источников старшеклассники называют любимый школьный предмет, самостоятельное чтение, личные наблюдения, любительские занятия, факультативные занятия, совет родителей, совет родных, знакомых, практический труд, совет педагога. Также в качестве таких источников может выступать на уроках, в частности технологии, проектная деятельность разной тематики. Работая над проектом, который является авторским или исследовательским, обучающий способен самостоятельно решать многие проблемы при его разработке (нахождение необходимой информации из различных источников, разработка технологических карт, операций и так далее). Развитие творческих качеств подростка свидетельствует о наличии особой - творческой и одновременно личностно значимой - способности, которая проявляется в самостоятельных решениях, в рамках продуктивного решения проблем,

пробах себя в художественной деятельности, а также в фантазиях, мечтах, воображении, играх.

Подросток постоянно ищет себя, создавая собственные творческие работы, свободно импровизируя, доказывая свою «надситуативную активность» во всех видах деятельности, отстаивая свою точку зрения с помощью порой даже неадекватных мер. Они помогают подростку осваивать роль «автора» в различных областях жизнедеятельности.

Авторство традиционно определяется как состояние и фиксация статуса художника и писателя, как принадлежность произведения автору.

Это понятие чаще носит искусствоведческий и психологический характер, употребляется как метафора. Но остаются недостаточно проработанными особенности его проявления в сфере образования.

Как же происходит становление авторства подростка в процессе его саморазвития и образования при поддержке педагога?

Авторство — интегральный способ самореализации. Особенности проявления авторства в образовательной среде и художественной деятельности подростка можно охарактеризовать как развитие потребности в творческой самоидентификации — одной из сторон культурной идентификации.

Культурная идентификация подростка — постижение им своего места в культуре, приспособление к ней, попытки построения способа ее активного освоения. Самоидентификация подростка выступает в целом как один из компонентов самоопределения и включает осознание своей самости («Я»), понимание включенности в мир других и мир культуры. Подросток задает себе вопросы: что означает мир вокруг меня и что я в мире; могу ли я быть Автором своей жизни, в творчестве? Все эти вопросы он начинает задавать, когда конкретные жизненные проблемы вырастают в его представлении до космических масштабов. Помогая подростку решать его проблемы, педагог подводит его к пониманию культурных ценностей и его причастности к миру культуры.

Феномен авторства тесно связан с идентификацией подростка, проявляясь тогда, когда он пытается разрешить внутренние или внешние противоречия и проблемы в образной форме, в виде культурного артефакта. Подросток открывает для себя, что преодоление внутренних кризисов саморазвития можно культурно оформить и найти новые способы деятельности, новые формы общения, присущие ему как индивидуальности, как автору. Феномен авторства выступает как *способ выхода из кризиса*, поскольку становление авторства (самореализация себя как автора) важно ему для личностного развития.

Авторство подростка многообразно в своих измерениях.

Психологическое/экзистенциальное измерение: автор самого себя, субъект собственного поступка: «Я строю себя и свою жизнь сам». Результат становления способности авторства — саморазвивающаяся личность. Авторство становится процессом собственного изменения, проявляясь в спо-

способности творить себя человеком. В психологическом контексте авторство — это проявление чувства уверенности подростка в понимании себя субъектом/создателем оригинальной творческой работы. А это возможно тогда, когда он вовлечен в значимую для себя конструктивную деятельность.

Культурологическое измерение: автор собственного понимания культуры, построения образа культуры для себя и принятия своей роли в культурной среде; автор осознания себя субъектом самостоятельной культурной деятельности. Здесь авторство — способность создавать новый культурный продукт.

Художественное измерение: автор собственного произведения, анализирующий творчество с позиции мастера, овладевающий собственным творческим почерком. Одновременно творчество — особое состояние творить, ценность которого обусловлена уровнем культуры личности и ценностно-смысловой ориентацией.

Опыт показывает, что авторство проявляется у подростка в результате проб самореализации в условиях интенсивного формирования индивидуальности и индивидуальных художественных способностей. Одно из условий — совместная творческая деятельность учащихся и учителя на уроках искусства или студийных занятиях (на первом этапе) и самостоятельное продолжение ее в индивидуальных творческих опытах [3, 181-183с.].

Литература

1. Большая Советская энциклопедия. Гл. ред. А.М. Прохоров. Том 20. — М.: Изд. «Большая Советская энциклопедия». — 1975. — 607 с. — 517 с.;
2. Годник, С.М. Процесс преемственности высшей и средней школы/ С.М. Годник. Воронеж.: Изд. Воронежского университета. — 1981. 215 с. — 88 с.;
3. Педагогическая поддержка ребенка в образовании: учеб. пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / [Н.Н. Михайлова, С.М. Юсфин, Е.А. Александрова и др.]; под ред. В.А.Сластенина, И.А. Колесниковой; [науч. Ре. Н.Б.Крылова]. — М.: Изд. Центр «Академия» - 2006. — 288 с. — 181-183 с.

БУТСТРЭППИНГ

А. А. Кириллова

Томский государственный педагогический университет

Бутстрэппинг — это организация своего бизнеса при очень незначительном финансировании извне или при полном его отсутствии. Это самый распространенный способ создания своего бизнеса в мире. Вот несколько примеров реальных людей, которые добились успеха в бутстрэппинге:

Джон Нордмарк, основатель интернет-компании по продаже предметов багажа. Поставил на кон все, что имел, чтобы организовать свою компанию в 1998 году, которая, пережив глубокий спад в 2001 году, вновь стремительно взлетела ввысь.

- Бил Гейтс основатель корпорации Microsoft.

Это только некоторые из добившихся успеха бутстрэпперов.

- Да для большинства бутстрэпперов первая попытка создания собственного бизнеса не всегда оказывается удачной. Однако, как показывают исследования целого ряда случаев, с каждым разом бутстрэпперы добиваются все больших успехов по мере приобретения специальных умений и деловой хватки.

Вот несколько причин того, что лучше начать бизнес на свой страх и риск:

1. **Бутстрэппинг является самым быстрым и надежным способом организации прочного бизнеса.** Потому, что вам приходится иметь дело со своими клиентами и выполнять все их требования с самого первого дня вашей деятельности. Это заставляет вас направить все свои усилия на продажу своей продукции и удовлетворять реальные потребности реальных покупателей.
2. **Присутствие большого количества наличных денег только отсрочивает процесс обучения на практике правилам успешной торговли.** Продажа продукции – это самая трудная работа из всех существующих. Вы должны как можно быстрее овладеть ею сами и научить этому своих сотрудников.
3. **Бутстрэппинг не терпит потери времени.** Предприниматели затрачивают огромное количество времени в попытках найти источник внешнего финансирования, в то время как гораздо более целесообразно было бы заняться поиском клиентов.
4. **Бутстрэппинг означает, что вы не можете совершить роковую ошибку в начале своего бизнеса.**
5. **Отсутствие денег стимулирует нетрадиционное мышление.**
6. **Бутстрэппер начинает свое дело в условиях полной независимости свободы действий.**

Добившись успеха такие люди принадлежат к наиболее талантливым и предприимчивым людям. Ведь создание и удержание на плаву бизнес, основанного на продаже и не привлекающего источника внешнего финансирования, является действительно замечательным достижением.

Восемь стратегий успешного бутстрэппинга.

Стратегия №1. Выбор правильного продукта или услуги.

Это очень важно. Мир полон всевозможных продуктов и услуг. Но бутстрэпперу нужно найти свой особый, выходящий за рамки обыденности продукт (услугу). Найти его не легко: только общаясь с клиентами, вы сможете нащупать такого рода возможность.

Стратегия №2. Уйдите с головой в свою работу.

Какой бы метод организации вы ни использовали, длительная последовательность телефонных звонков перспективным клиентам должна стать процессом, в который вам следует погрузиться полностью. Именно благодаря этому глубоко поучительному опыту вы сможете ухватить ту самую неуловимую возможность для успешного бизнеса. Вам не удастся начать

эффективную учету до тех пор, пока вы не посвятите этому всё свое время, ведь весь процесс бутстрэппинга – это не что иное, как постоянное и неустанное исследование возможностей.

Стратегия №3. Станьте экспертами сами.

Истинный бутстрэппер должен избегать экспертов. Он сам должен быть экспертом в своем деле и знать свою продукцию от и до. И сам мог ответить на любой вопрос клиента и научить этому своих сотрудников.

Стратегия №4. Мыслите в черно-белом цвете.

В финансовых средствах бутстрэппера мир должен быть либо черным, либо белым. Учитесь рисовать картину вашего бизнеса в первичных цветах, чтобы сделать ее как можно более простой и понятной. Школы бизнеса дают весьма усложненные понятия о бизнесе, но на самом деле все, что вам необходимо получить, это продукт или услугу, которые вы можете производить по более низкой себестоимости, чем та цена, которую за них готовы заплатить. Это несложно, и у бутстрэппера нет времени на бесконечные усложнения. Он должен сосредоточиться исключительно на вопросах стоимости, составляющих сердцевину любого бизнеса, и должен научиться принимать максимально простые решения при любом повороте событий.

Стратегия №5. Готовьтесь к тяжелым временам заранее.

Стратегия №6. Не покупайте уже существующее предприятие.

Даже если нет очевидных препятствий для покупки предприятия, бутстрэппер должен оставаться в высшей степени осмотрительным. Прежде всего, уже работающий там персонал привык вести бизнес по-своему и работать в гораздо более расслабленном режиме, чем тот, который вы собираетесь внедрить на своем предприятии.

Стратегия №7. Тщательно все обдумайте, прежде чем объединиться с другим партнером.

Общение со своими партнерами по бизнесу может оказаться источником постоянного утомления и раздражения. Когда партнерам не удастся прийти к согласию, от этого страдает и зачастую терпит крах весь бизнес.

Стратегия №8. Просто прыгайте с головой!

Суровая правда состоит в том, что до тех пор, пока вы не окажетесь в самом пекле нового бизнеса, удары жесткой действительности не обрушатся на вас в полной мере. Не исключено, что наступит время, когда необходимо будет оставить в сторону все наши прогнозы и планы и буквально прыгнуть вниз головой.

ИНСТРУМЕНТАРИЙ БУТСТРЭППЕРА

1. Примите решение, что и кому вы собираетесь продавать. Запишите основные характеристики и преимущества вашего продукта или услуги на отдельном листе бумаги.
2. Выявить потенциальных покупателей и их контактную информацию.
3. Свяжитесь с потенциальными клиентами и предложите им сделать заказ. Конечно, вам не следует вводить их в заблуждение, предлагая еще

не существующий продукт или услугу, но это не должно помешать вам задавать вопросы, касающиеся бизнеса.

4. Если ваши потенциальные клиенты не захотят приобрести ваш продукт или услугу – наиболее вероятный результат на первой стадии ваших контактов – выясните, почему. Примите к сведению полученную информацию и внесите соответствующие изменения в описание своего проекта.
5. Выберите характеристики вашего продукта или услуги, которые позволят вам подготовить наиболее эффективное предложение по их поставке и учетом ваших ограниченных ресурсов. Постарайтесь определить минимальный набор функций или возможностей, с помощью которого вы сможете завоевать ваших первых клиентов. Включите эти функции или возможности в ваш первый продукт или услугу. Вы всегда можете их расширить, как только ваше предприятие начнет приносить доход.
6. После того как вы найдете потенциальных покупателей, готовых потратить деньги на приобретение вашей продукции, начните производство и поставку продуктов или выполнение услуг. Постарайтесь не тратить на это больше времени, чем это абсолютно необходимо. Ваши главное время и усилия должны быть посвящены продаже вашей продукции. Постарайтесь найти первых клиентов, готовых оплатить все или хотя бы часть ваших расходов авансом.
7. Расширяйте материально-техническую базу своего бизнеса медленными темпами. Приобретайте офисные помещения и технику и нанимайте людей только когда это безусловно необходимо, и только когда у вас появятся деньги. Сконцентрируйте все свои усилия на увеличение объема продаж.
8. Как только процесс продаж станет набирать темпы, вы можете снять ограничитель скорости и нанять дополнительное количество торговых представителей.
9. Всегда празднуйте свои успехи.

Литература

1. Джанфорт Грэг, Бутстрэппинг/Маркус Гибсон – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 224с.

ОБЩЕЕ И ОСОБЕННОЕ В ТЕХНОЛОГИИ ВОЙЛОКОВАНИЯ У НАРОДОВ СИБИРИ, КАЗАХСТАНА И БАШКИРИИ

О. В. Комарова

Томский государственный педагогический университет.

Многие народы Сибири (буряты, сибирские татары, чулымские тюрки и др.), а также народы Казахстана и Башкирии использовали войлок. “Вой-

лок – это плотный материал, изготовленный из шерсти валянием” [5, С.216].

В настоящее время из всех натуральных материалов “шерсть единственное волокно, обладающее волкособностью” [2,С.345]. “Благодаря верхнему чешуйчатому слою (кутикуле) шерстяные волокна под действием горячей воды и пара способны сцепливаться друг с другом, на чем и основан принцип войлокования” [4].

“Валяние войлока проходит в несколько этапов:

1. Сбивание шерсти специальным прутом (предпочтительно в сухую солнечную погоду, чтобы шерсть не пропиталась атмосферной влагой);

2. Обрызгивание взбитой шерсти водой или молочной сывороткой (с целью уплотнения шерстяной массы);

3. Свертывание шерсти в рулон (на деревянный валик или без него, с помощью веревки);

4. Обертывание рулона кожей, тканью или циновкой и прокатывание (валяние) рулона по земле либо путем буксировки двумя всадниками (в среднем 10 – 15 раз на расстоянии 1км), либо просто вручную от одной группы людей к другой, периодически прерываемое разворачиванием рулона с целью выявления возможных изъянов и их заделки. Так получали крупные куски войлока. Мелкие просто сбивали.”

Из войлока народы Сибири, Казахстана и Башкирии изготавливали различные изделия. Например, сибирские татары использовали войлок для изготовления “шапки округлой формы (бурек). Томские татары шили суконные или войлочные шапки с полями в виде шляпы” [6,С.205]. Чулымские тюрки использовали войлок для покрытия юрт [7,С40]. “Казахи из войлока делали потники под седла (токим), шили войлочные головные уборы (калпак), плащи (кебенек), войлочные чулки для сапог (байпак), ухваты для казана (кол кап)”[3]. Башкиры в своем быту использовали войлок в качестве “покрытия каркаса юрты (тирмэ) и устройство внутреннего убранства жилища (войлок застилали пол и нары, завешивали стены). <...> Изготовление из войлока мужских головных уборов (кейез баш кейеме), мужской, женской, детской обуви (сарык), женских чепраков под седло (сергетыш, серге), мячей для игр (кейез туп) было распространено в Башкирии вплоть до середины XX в ”[8].

Однако все коренные народы Сибири, Казахстана, Башкирии использовали шерсть в качестве материала, из которого изготавливали различного типа войлочные ковры. Технология валки войлока отличалась у народов Сибири, Казахстана, Башкирии. Рассмотрим эти отличия на примере изготовления ковров вышеназванными народами.

“Буряты изготавливали войлочные ковры (шэрдэг), которыми застилали полы в юрте. Коврики изготавливали из двухслойного войлока, с которого делали нужных размеров выкройку. Сначала на выкроенной кошме (кошма – большой кусок войлока) углем наносили очертания будущего орнаментального рисунка, затем по ним выстегивали узоры типа однолиней-

ного меандра (меандр – геометрический орнамент, узор в виде изогнутых полос или линии).

по бордюру изделия, а по центру выполнялись геометрические узоры. После этого коврики прошивали белой шерстяной нитью, а края обшивали цветной тканью” [1].

Основная масса войлочных предметов, изготавливаемых казахами, использовалась ими во внутреннем убранстве юрты или дома. Для изготовления различных войлочных изделий требовалась шерсть разной окраски. “Для окраски шерсти в различные цвета казахи вплоть до середины XIX в. пользовались красителями, которые вываривали из различных растений, корней и минеральных солей. Со второй половины XIX в. в Казахстан начали завозить анилиновые красители, которые постепенно вытеснили природные. <...>

Наиболее распространенным в быту казахов был войлочный ковер текемет, которым в основном застилали пол юрты, дома. Изготовление текемета осуществлялось несколькими способами.

Орнамент текеметов, создаваемых способом вваливания полос шерсти в виде узоров на основу, был традиционным: по центральному полю несколько ромбических фигур, в которые вписывался специальный узор “кос мюиз” в виде крестовины “парных рогов”. Применялся также узор в виде “бегущих волн” или удвоенных s, в виде бараньих рогов (кошкар мюиз), в виде одного рога (сынар муйыз), но характерным считался ромб с узором “кос мюиз”. Центральное поле обрамлялось узорной рамкой в виде повторения по всей полосе бордюра зооморфного или геометрического узора. В орнаменте текеметов преобладали зооморфные узоры.

Второй способ изготовления текемета состоял в приготовлении полускатных цветных полотен (талдырма), из которых вырезали узоры и вкатывали их в слой шерсти (основу текемета).

В изготовлении текеметов применялась также узорная аппликация, когда на однотонную войлочную основу нашивались узоры из различного материала: сукна, бархата, хлопчатобумажной ткани. Такие текеметы назывались “оюлы текемет”, что означает “нарезной текемет” [3].

Кроме текемета казахи в быту использовали еще один вид ковра – сырмак. “Если текеметы настилали на пол, то сырмак украшал стены юрт и домов.

Изготовление сырмака несложное, но более трудоемкое и требует больше времени, чем создание других войлочных предметов.

При производстве сырмака применялись четыре способа:

- 1) мозаика из разноцветных кусков войлока;
- 2) аппликация однотонной материей по белому войлоку;
- 3) шнуровая вязь нитью на однотонном полотне войлока;
- 4) создание орнамента прошивной цветной нитью.

В отличие от текеметов, в орнаменте которых преобладали зооморфные узоры, сырмаки нередко украшались растительными или узорами, переход-

ными от зооморфных к растительным. Сырмак имел центральное поле и узорную рамку, замыкавшую его” [3].

“Художественное оформление войлока у башкир, по сравнению с казахскими, более простое по технике орнаментации и лаконичности рисунка. Основные художественные приемы оформления: вваливание узора (наиболее древний и простой), аппликация и вышивка. При вваливании узор выкладывали только с одной стороны. Свернутые цветные валики шерсти раскладывали в определенном порядке по поверхности слегка скатанной основы, затем валяли до тех пор, пока между ними не происходило прочного соединения и кошма не приобретала нужную плотность. Полученный узор отличался мягкостью, благородной размытостью, нежностью орнамента. В отдаленных селениях на Юго-востоке республики Башкирии и в настоящее время изготавливают подобные кошмы, но вместо узора в центре выкладывают красивые цифрами или буквами дату изготовления или имя хозяйки. Иногда изображают символы мусульманства - полумесяц со звездой. Основные орнаментальные мотивы узоров аппликаций и вышивок: ромбы, треугольники, квадраты, зубчатые полосы, ромбические цепи, фигуры в форме бараньих рогов, S-образные фигуры и др” [8].

Из изложенного выше следует, что технологии изготовления войлочных ковров у народов Казахстана и Башкирии очень схожи. Оба народа изготавливали ковры способом вваливания полос шерсти, окрашенных в разные цвета, в виде различного типа узоров на основу. В то время, как буряты выстегивали узор из кошмы.

У всех вышеназванных народов существует сходства в орнаменте ковров. В центре размещается изображение какого – либо большого предмета в виде геометрических фигур. В эту фигуру могли быть вписаны различные узоры. Затем центр обрамляется узорной рамкой.

Однако несмотря на различия в способе изготовления или украшения основным материалом для изготовления ковров у народов Сибири, Казахстана и Башкирии остается войлок.

Литература

1. Бадмаев, А.А. Обработка войлока у бурят [Электронный ресурс] /А.А. Бадмаев. – Режим доступа: http://www.phlosohy/nsc/ru/journals/humscience/3_98/17/BADM.HTM/
2. Большая советская энциклопедия [Текст] : Т.8. / под. ред. Б.А. Введенский. – М. : гос-ое научное издательство «Большая советская энциклопедия», 1951. - 1200 с.
3. Войлочное производство [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.heritagenet.unlsc.kz/KZ/content/mat_culture/crafts/voilok.htm
4. Российский этнографический музей: музей собрание: Галереи экспонатов: текст: о коллекции предметов из войлока [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.ethomuseum.ru/section_660/1403/4621.htm
5. Толковый словарь русского языка [Текст] : Т.1. / под. ред. Д. Ушакова. – М. : Терра-Книжный клуб, 2007. - 2808 с.

6. Тучков, А. Г. История и культура народов Сибири [Текст] / А. Г. Тучков. 2-е изд. – Томск: ТГПУ, 2005. – 252с.
7. Этнография народов Томской области [Текст] : учебное пособие / П. Е. Бардина [и др.] ; отв. ред. Н. В. Лукина. – Томск : ТГПУ, 2005. – 164с.
8. Янбухтина, А. Г. Войлок [Электронный ресурс] / А. Г. Янбухтина – Режим доступа: <http://www.bashedu.ru/encihe/vvv/voilok.htm>

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА УЧАЩИХСЯ НА ФАКУЛЬТАТИВНОМ КУРСЕ «ИЗГОТОВЛЕНИЕ СВАДЕБНЫХ НАРЯДОВ»

Г. П. Сидорова, У. В. Костык

Томский государственный педагогический университет

Самостоятельная работа осуществляется по индивидуальным заданиям, на основе разнообразных видов учебной деятельности учащихся с использованием различных методов обучения (исследовательских, проблемных, поисковых, игровых; кроме этого – моделирование ситуаций, решение расчетных задач и т. д.).

В самостоятельной работе учащихся условно выделены пять уровней сложности профессионально-учебной деятельности.

Первый уровень (репродуктивно-обучающий). Это – «копирующее» выполнение репродуктивных заданий, а также заданий по образцу, сопровождается усвоением элементарных основ научной организации учебного труда.

Второй уровень (избирательно-поисковый). Он связан с избирательным отношением учащихся к известным (чаще всего – общепризнанным) средствам, методам, способам решения учебных, познавательных и специальных задач, способствующих расширению их общего и профессионального кругозора.

Третий уровень (поисково-избирательный). Он носит частично творческий, исследовательский характер. Его осуществление способствует углублению интереса в общем, специальном образовании, выработке навыков непрерывного самообразования и профессионального самосовершенствования.

Четвертый уровень (поисковый). Учащийся выбирает под новые задачи известные методы, способы решения. Метод характерен, например, при работе по «Методу проектов».

Пятый уровень (профессиональный). Учащийся сам выбирает задачи и разрабатывает оптимальные методы их решения.

С целью привития учащимся профессиональных умений и развития творческой активности на занятиях по специализации предлагаются так называемые специализированные образовательно-педагогические задания.

Например, по теме «Технология изготовления поясных изделий» учащиеся отрабатывают необходимые навыки практической работы, а на спецкурсе моделируют варианты изложения нового материала ученикам с учетом разного (как минимум, трех-четырех) уровня их развития. Слабым учащимся предлагается изготовление прямой юбки без усложнения фасона; средним – с различными вставками и подрезами (либо с усложнением фасона с учетом видоизменения фрагментов изделия), сильным – с драпировкой и другими сложными элементами кроя. При этом используются знания по материаловедению и другим дисциплинам: подбор тканей с учетом фасона изделия (лен, шерсть, синтетика, трикотаж), анализ свойств используемой ткани, ниток, фурнитуры, рассмотрения эстетических критериев, разработка эскизов с учетом историко-краеведческих аспектов, организация и проведение демонстрации образцов и т. д.

Основная форма организации самостоятельных практических работ учащихся – проект, желательно – творческий. Проектирование – деятельность по созданию проектов. Исходя из этого определения, можно сказать, что проектирование характеризуется двумя моментами: идеальным характером действия и его нацеленностью на появление (образование) чего – либо (ЗУН, изделий) в будущем. Любые преобразования предварительно осуществляются мыслительной имитацией и лишь затем – в действии. Проектирование строится на основе работы по согласованию понятий, систематизации материала, постановке и решению соответствующих задач, выстраиванию собственных представлений о предмете проекта. Проект – это прежде всего мыслительная конструкция, задающая место для заполнения идеальными представлениями о будущем для тех, кто его разрабатывает.

Проект, отвечая одновременно на вопросы, что и как делать, и как устроен объект делания, определяет механизм реализации наших замыслов при изучении конкретных тем учебного материала. В качестве примеров тем творческих проектов, реализуемых учащимися, можно указать: «Разработка технической документации и изготовление свадебного букета», «Разработка конструкторской и технологической документации на изготовление свадебного наряда» (зимнего, летнего ассортимента, с учетом сибирской специфики) и т. д.

В технологической подготовке, в соответствии с ее концепциями, нет четкой грани между теоретическим обучением и практическими работами. Проекты как основная форма обучения технологии предполагает выполнение достаточно продолжительного познавательно-профессионального задания, отражающего определенный этап технологического процесса моделирования, конструирования и технологии изготовления изделия, включающий различные виды как учебно-познавательной, так и профессиональной деятельности; работу с различными объектами и видами материалов. При этом специфика обучения учащихся такова, что один вид деятельности или объект подготовки на определенном этапе становится ведущим. Например, при выполнении проекта «Разработка конструктивной основы женского

платья» учащимся приходится выполнять следующие виды работ: снятие мерок, построение чертежа основы спинки и переда платья. Кроме этого, приходится работать с картоном, бумагой и различными приспособлениями, но основным объектом является построение основы платья и основными видами деятельности – снятие мерок и построение чертежа основы изделия.

В рамках такого проекта учащиеся знакомятся с общими принципами конструирования одежды, принятой в промышленности, с ассортиментом женской одежды, методикой построения чертежей основы одежды.

Итак, предполагаемый подход к выполнению проектов изготовления одежды в системе базовой подготовки позволяет реализовать следующие функции:

- сформировать системные профессиональные знания о моделировании и конструировании одежды (целостное представление о технологическом процессе моделирования и конструирования, эстетический аспект);
- структурирование содержания учебного материала в виде отдельных проектов позволяет реализовать его в самых различных видах деятельности учащихся (лабораторно – практические занятия, индивидуально – творческие задания, курсовые и т. д.), то есть обеспечивает инвариантность по отношению к организационным формам обучения;
- позволяют использовать различную учебно-материальную базу и организовывать деятельность учащихся на основе самостоятельности принятия решения и самоконтроля;

В рамках учебного процесса взаимосвязаны три вида учебной нагрузки, которые и входят в понятие общей трудоемкости изучения дисциплины:

- ✓ аудиторная работа в виде традиционных форм: лекции, практические занятия и т.п.;
- ✓ самостоятельная работа учащихся;
- ✓ контактные часы, в рамках которых преподаватель, с одной стороны, оказывает индивидуальные консультации по ходу выполнения самостоятельных заданий, а с другой стороны, осуществляет контроль и оценивает результаты этих индивидуальных заданий.

Самостоятельную работу учащихся можно разделить на обязательную и контролируемую. Обязательная самостоятельная работа обеспечивает подготовку учащегося к текущим аудиторным занятиям. Результаты этой подготовки проявляются в активности студента на занятиях и качественном уровне сделанных докладов, выполненных контрольных работ, тестовых заданий и др. форм текущего контроля. Баллы, полученные учащимся по результатам аудиторной работы, формируют рейтинговую оценку текущей успеваемости студента по дисциплине. В целях фиксации текущей успеваемости и результатов самостоятельной работы целесообразно ввести рей-

тинговую систему оценки успеваемости каждого учащегося, желательно в 100-балльной шкале. Контролируемая самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление знаний учащихся. Подведение итогов и оценка результатов таких форм самостоятельной работы осуществляется во время контактных часов с преподавателем. Баллы, полученные по этим видам работы, формируют оценку по контролируемой самостоятельной работе учащегося. Контролируемая самостоятельная работа может подразделяться:

- 1) на работу, включенную в план самостоятельной работы каждого учащегося в обязательном порядке;
- 2) на работу, включаемую в план самостоятельной работы по выбору учащегося.

Учащийся, выбравший данный факультативный курс, получает информацию о всех формах самостоятельной работы по этому курсу с выделением обязательных самостоятельной работы и контролируемой самостоятельной работе, в том числе по выбору.

По данному курсу устанавливается максимальный уровень баллов, который может быть набран по контролируемой самостоятельной работе. Ориентируясь на этот показатель, учащийся осуществляет набор форм самостоятельной работы из предлагаемого ему на выбор перечня по данной дисциплине.

Результаты по обязательным формам самостоятельной работы формируют баллы по текущей успеваемости учащегося. Результаты по контролируемой самостоятельной работе формируют баллы по самостоятельной работе.

Рейтинговая система это регулярное отслеживание качества усвоения знаний и умений в учебном процессе, выполнения планового объема самостоятельной работы. Введение многобалльной системы оценки позволяет, с одной стороны, отразить в балльном диапазоне индивидуальные особенности учащихся, а с другой объективно оценить в баллах усилия учащихся, затраченные на выполнение отдельных видов работ. Разработанная шкала перевода рейтинга по дисциплине в итоговую пятибалльную оценку доступна, легко подсчитывается как преподавателем, так и учащимся: 85%-100% максимальной суммы баллов оценка «отлично», 70%-85% оценка «хорошо», 50%-70% «удовлетворительно», 50% и менее от максимальной суммы «неудовлетворительно».

При использовании рейтинговой системы:

- а) основной акцент делается на организацию активных видов учебной деятельности, активность студентов выходит на творческое осмысление предложенных задач;
- б) предполагается разнообразие стимулирующих, эмоционально-регулирующих, направляющих и организующих приемов вмешательства (при необходимости) преподавателя в самостоятельную работу учащихся;

- в) преподаватель выступает в роли педагога-менеджера и режиссера обучения, готового предложить учащимся минимально необходимый комплект средств обучения, а не только передает учебную информацию; обучаемый выступает в качестве субъекта деятельности наряду с преподавателем, а развитие его индивидуальности выступает как одна из главных образовательных целей;
- г) учебная информация используется как средство организации учебной деятельности, а не как цель обучения.

Рейтинговая система обучения обеспечивает наибольшую информационную, процессуальную и творческую продуктивность самостоятельной познавательной деятельности учащихся при условии ее реализации через технологии личностно-ориентированного обучения (проблемные, диалоговые, дискуссионные, игровые и другие образовательные технологии).

Литература

1. Боротко, Н.М. Педагогика: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Н.М. Боротко [и др.]. – М.: Академия.- 2007. – 496 с.
2. Проблемы организации самостоятельной работы студентов. Материалы научно – исследовательской конференции Т. 2. – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета.- 2000. – 204 с.

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Р. И. Куликов, Е. В. Колесникова

Томский государственный педагогический университет

Основная задача высшего образования заключается в формировании творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. Самостоятельная работа студентов является неотъемлемой составляющей образовательного процесса в университете и обязательной для каждого студента. Самостоятельность представляет собой систему навыков. Так что же такое самостоятельная работа? Самостоятельная работа студентов (СРС) – это деятельность студентов по усвоению знаний и умений, которая протекает без непосредственного участия преподавателя, хотя и направляется им[1]. Самостоятельная работа студентов может быть как в аудитории, так и вне её (внеаудиторная). В образовательных стандартах 2-го поколения на внеаудиторную работу отводится половина учебного времени студента. В настоящее время наблюдается ещё больше сокращения аудиторных часов в связи с переходом на стандарты 3-го поколения и на двухуровневую систему обучения (бакалавр – магистр).

Выявлено, что активизации самостоятельной работы способствуют следующие факторы:

- 1) полезность выполняемой работы;

- 2) участие в творческой деятельности;
- 3) участие в олимпиадах, научно-исследовательских работах;
- 4) использование мотивирующих факторов контроля знаний;
- 5) поощрение студентов за успехи в учебе и творческой деятельности.

Контроль выполнения работы, как аудиторной так и внеаудиторной, является обязательным. Контроль качества СРС – это соотнесение достигнутых студентами в ходе самостоятельной работы результатов с запланированными целями обучения. Основная цель состоит в выявлении достижений, успехов студентов, углубления знаний, умений для того, чтобы создавались условия для следующей активной самостоятельной творческой деятельности. Прежде всего эта цель связана с определением качества усвоения студентами учебного материала, обучение студентов приемам взаимоконтроля и самоконтроля и воспитание у студентов ответственности за выполнение самостоятельной работы.

Контроль качества СРС выполняет различные функции[2]:

- Контролирующая
- Обучающая
- Диагностическая
- Прогностическая
- Развивающая
- Ориентирующая
- Воспитывающая

Контролирующая функция выявляет уровень обученности студентов и их интеллектуальное развитие. Обучающая функция контроля состоит в совершенствовании и систематизации знаний, умений и навыков студентов в области самостоятельной учебной деятельности. Диагностическая функция показывает получение информации об ошибках, недочетах и пробелах в знаниях. Прогностическая функция необходима для получения опережающей информации об эффективности и перспективах совершенствования учебно-воспитательного процесса. Развивающая функция состоит в стимулировании познавательной активности студентов, в развитии их творческих способностей. Ориентирующая функция нужна для того чтобы знать насколько глубоко изучен учебный материал. Воспитывающая функция заключается в воспитании у студентов ответственного отношения к выполнению самостоятельной работы, к аккуратности, честности. Исходя из функций выделяют три типа контроля:

- 1) внешний (осуществляется преподавателем);
- 2) взаимный (осуществляется другим студентом);
- 3) самоконтроль (осуществляется самим студентом).

Приведём некоторые методы взаимного контроля[1]:

1. Взаимная проверка письменных ответов. Её можно применять при проведении небольших самостоятельных работ, рассчитанных на 5-7 мин. Сту-

денты обмениваются работами, проверяют их, а затем делают краткий отзыв или дают общую оценку работы.

2. Взаимопроверка устных ответов. Студенты самостоятельно прорабатывают новый материал, создаются пары, в которых один студент спрашивает, другой отвечает на вопросы по изученному материалу. Или из числа наиболее подготовленных студентов выделяются консультанты, которые контролируют работу однокурсника при проведении зачетов, письменных работ.

3. Систематическая взаимная проверка. Суть её заключается в том, что каждый студент получает карточку с вопросом, ответ на который он должен хорошо знать; на обороте карточки записаны фамилии нескольких студентов и даты, когда он будет их опрашивать по этому вопросу. В указанные дни владелец карточки задает свой вопрос одному из однокурсников, в то же время он сам должен ответить на вопрос карточки этого студента. За день до проверки студенты предупреждают друг друга о том, на какие вопросы им придется отвечать. Взаимопроверка проводится обычно в последние три минуты каждого занятия. За правильный ответ напротив фамилии (на обороте карточки) студент ставит знак «плюс», за неверный ответ или отказ отвечать – «минус». Преподаватель периодически просматривает карточки взаимопроверки. В том случае, если оказывается много «минусов», проводится дополнительная взаимопроверка студентов во внеурочное время. В конце изучения темы или раздела осуществляется контрольный опрос всех студентов, проясняющий не только общий уровень их обученности, но и степень объективности и строгости каждого, кто контролировал своих однокурсников.

При чтении лекционного курса непосредственно в аудитории необходимо контролировать усвоение материала основной массой студентов путем проведения экспресс-опросов по конкретным темам, тестового контроля знаний, опроса студентов в форме игры «Что? Где? Когда?». На практических занятиях по естественно-научным и техническим дисциплинам нужно не менее 1 часа из двух (50% времени) отводить на самостоятельное решение задач. Практические занятия целесообразно строить следующим образом:

- ✓ вводное слово преподавателя (цель занятия, основные вопросы, которые должны быть рассмотрены);
- ✓ беглый опрос;
- ✓ решение 1-2 типовых задач у доски;
- ✓ самостоятельное решение задач;
- ✓ разбор типовых ошибок при решении (в конце текущего занятия или в начале следующего).

Также существует балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов. Основные цели введения балльно-рейтинговой системы это[3]:

- мотивация активной систематической работы студентов в семестре;

- стимулирование состязательности в учебе, заменяющее усреднение категории отличников, хорошистов, троечников и т.д. оценкой реального места, которое занимает студент среди сокурсников в соответствии со своими успехами.

Рейтинг по дисциплине ($R_{\text{дисц.}}$) формируется на кафедре в соответствии с внутрикафедральным положением о рейтинге студента по дисциплине. Рейтинг оценивается суммарно с учетом:

1. Текущей успеваемости, оценка которой проводится по среднему баллу ($R_{\text{т.усп.}}$).
2. По среднему баллу выполнения самостоятельных работ ($R_{\text{сам.раб.}}$).
3. Бонусов и штрафов.

Рейтинговый балл студента рассчитывается по следующей формуле:

$$R_{\text{дисц.}} = (R_{\text{т.усп.}} + R_{\text{сам.раб.}}) / 2 + \text{бонусы} - \text{штрафы}$$

Максимальное количество баллов, которое может получить студент по дисциплине в семестре – 100.

В последние годы на факультете технологии и предпринимательства ТГПУ эффективно внедряется и совершенствуется до уровня метода контроля СРС новый приём в виде вопросно-ответной системы, изначально разработанной в ТГАСУ. Суть её заключается в следующем[4].

Весь теоретический материал дисциплины, в соответствии с образовательным стандартом высшего профессионального образования, разбивается на дидактические единицы. В каждой дидактической единице выделяется материал, который излагается на лекциях и материал, который выносится для самостоятельного изучения. Последний теоретический материал, который студенты самостоятельно должны изучить и знать для восприятия материала второй лекции, должен быть представлен студентам уже на первой лекции. Во внеаудиторное время студенты составляют вопросы, например 2 – по материалу, изложенному в лекции, и 3 – по материалу, вынесенному для самостоятельного изучения (или наоборот по усмотрению преподавателя). Причем, вопросы и ответы по первой лекции, в том числе по материалу для самостоятельной работы, сдаются преподавателю студентами за два-три дня до второй лекции. Это необходимо для их анализа преподавателем и соответствующей подготовке студентов для восприятия материала второй лекции. Вопросы и ответы по материалам второй и последующих лекций и по материалам для самостоятельной работы соответствующих объемов к каждой лекции сдаются студентами перед началом этих лекций. Таким образом, по всему теоретическому материалу дисциплины будут представлены доказательства регулярной самостоятельной работы студентов. Результаты дополнительного тестового или иного контроля (зачет, экзамен) будут являться итоговыми показателями качества обучения.

Критериями эффективности применения вопросно-ответного метода обучения являются три основные свойства знаний: системность, действенность, прочность.

При оценке СРС выделяют следующие критерии[1]:

1. Уровень освоения студентом учебного материала.
2. Умение использовать теоретические знания при выполнении практических, ситуационных задач.
3. Сформированность общеучебных умений.
4. Обоснованность и четкость изложения ответа.
5. Оформление материала в соответствии с требованиями.
6. Уровень самостоятельности студента при выполнении самостоятельной работы.

В зависимости от вида самостоятельного задания критерии оценки его эффективности будут различаться. Поэтому преподавателям различных предметов нужно разрабатывать специальные критерии и показатели оценки качества СРС по конкретной дисциплине.

Литература

1. Черногаева, Н. А. Контроль самостоятельной работы студентов / Н.А.Черногаева // Методист. – 2009. – № 1. – С.36-41.
2. Организация самостоятельной работы студентов: [электронный ресурс]. - www.isso.ru
3. Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости студентов колледжа: [электронный ресурс]. - www.volgmed.ru
4. Колесникова, Е. В. Некоторые аспекты вопросно-ответного метода организации самостоятельной работы студентов / Е. В. Колесникова, С. В. Лутовинов, Н. А. Цветков // Проблемы инженерного образования: материалы региональной научно-методической конференции. – Томск : ТГАСУ, 2008. – С.58-65.

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОТЕХНОЛОГИЯ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ТВОРЧЕСТВА»

А. И. Рошкаева, Н. Г. Самолук

Томский государственный педагогический университет

Современная система образования все активнее использует информационные технологии и компьютерные телекоммуникации. В современном мире укрепляет свои позиции информационно-компьютерная парадигма образования, предусматривающая использование в методике преподавания мультимедийных компьютеров, а также программных продуктов – компьютерных энциклопедий, электронных справочников и учебников.

По мере развития информационных технологий именно компьютерный учебник будет составлять ядро учебно-методического обеспечения дисциплины. Применение электронных учебников позволяет увеличивать объем передаваемой информации, использовать игровые формы обучения, учитывать особенности изучаемой дисциплины [1. С. 57].

Учебник, в классическом понимании, это книга для учащихся или студентов, в которой систематически излагается материал в определенной области знаний на современном уровне достижений науки и культуры [3.С.1396]. Учебник как электронный, так и печатный, имеют сходства и различия.

Сходства электронного обучающего средства с печатным изданием:

- ❖ учебный материал излагается из определенной области знаний;
- ❖ этот материал освещен на современном уровне достижений науки и культуры;
- ❖ материал в учебниках излагается систематически, т.е. представляет собой целое завершенное произведение, состоящее из многих элементов, имеющих смысловые отношения и связи между собой, которые обеспечивают целостность учебника.

Различия электронного обучающего средства с печатным изданием:

- ✓ каждый печатный учебник (на бумажном носителе) рассчитан на определенный исходный уровень подготовки учащихся и предполагает конечный уровень обучения. По многим общеобразовательным предметам имеются учебники обычные (базовые), повышенной сложности, факультативные и др. Электронный учебник по конкретному учебному предмету может содержать материал нескольких уровней сложности. При этом он будет весь размещен на одном лазерном компакт-диске, содержать иллюстрации и анимацию к тексту, многовариантные задания для проверки знаний в интерактивном режиме для каждого уровня;
- ✓ наглядность в электронном учебнике значительно выше, чем в печатном. Наглядность обеспечивается кроме иллюстраций, использованием при создании электронных учебников мультимедийных технологий: анимации, звукового сопровождения, гиперссылок, видеосюжетов и т.п.;
- ✓ электронный учебник обеспечивает многовариантность, многоуровневость и разнообразие проверочных заданий, тестов. Электронный учебник позволяет все задания и тесты давать в интерактивном и обучающем режиме. При неверном ответе можно давать верный ответ с разъяснениями и комментариями.
- ✓ электронные учебники являются по своей структуре открытыми системами. Их можно дополнять, корректировать, модифицировать в процессе эксплуатации.

Несмотря на неоспоримые достоинства, электронный учебник не обеспечивает гарантированно высоких результатов обучения, т.к. не лишен определенных недостатков. К ним можно отнести особенности работы с информацией на электронных носителях, сложности с отбором и построением содержания учебного материала, проблемы унификации в использовании терминов и обозначений, трудности учета индивидуальных особенностей

обучаемых, отсутствие единого подхода к созданию иллюстративного материала и определению объема подачи материала [2. С. 125].

В данное время на факультете технологии и предпринимательства ТГПУ по материалам старшего преподавателя кафедры ТиП Самолук Н.Г. разрабатывается электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по дисциплине «Экотехнология декоративно-прикладного творчества».

В структуру ЭУМК включены следующие части:

1. содержательная, включает компоненты:
 - *познавательный компонент* направлен на передачу знаний обучаемому, (текстовая информация по экотехнологии декоративно-прикладного творчества);
 - *демонстративный компонент* поддерживает и раскрывает содержание (фотографии, схемы, видео);
2. процессуальная, включает компоненты:
 - *моделирующий компонент* позволяет применять знания к решению практических задач (технологические карты по изготовлению изделий);
 - *контрольно-закрепляющий компонент* определяет степень усвоения учащимися изучаемого материала (тесты);
3. управляющая часть (программная оболочка ЭУМК, способна обеспечить взаимосвязь между его частями и компонентами).
4. диагностическая часть хранит статистическую информацию о работе с конкретными разделами (можно создавать закладки, сохранять результаты тестов).

Технология создания ЭУМК достаточно трудоемка и включает 8 этапов:

- 1) определение целей и задач разработки;
- 2) разработка структуры ЭУМК;
- 3) разработка содержания по разделам и темам ЭУМК;
- 4) подготовка сценариев отдельных структур ЭУМК;
- 5) программирование;
- 6) апробация;
- 7) корректировка содержательной части ЭУМК по результатам апробации;
- 8) подготовка электронного продукта для пользователя.

Рассмотрим проделанные нами этапы.

На первом этапе поставили цель: создание электронного учебника, как дополнительное средства обучения по дисциплине «Экотехнология декоративно-прикладного творчества» и следующие задачи:

- обучающая: обучить эколого-ориентированным техникам декоративно-прикладного творчества с помощью электронного средства;
- воспитывающая: воспитать трудолюбие, самостоятельность, стремление к самосовершенствованию;

- развивающая: развить способность к самостоятельной работе с использованием электронного средства, развить качества технологической культуры в целом.

На втором этапе разрабатывали структуру ЭУМК. Структура в общем принятом понимании (от лат. *struktura* - строение, расположение, порядок) - совокупность устойчивых связей объекта, обеспечивающих его целостность [3. С.1283]. При разработке электронного средства выработали его строение, порядок следования учебного материала, сделали выбор основного опорного пункта. Учебный материал носит интегрированный характер, построен на стыке двух дисциплин экологии и технологии на основе декоративно-прикладного творчества. Разрабатываемый ЭУМК включает в себя следующие разделы:

1. Лекционный материал. (Экологическая направленность созидательной деятельности человека XXI века. Малозатратные или природосберегающие технологии в декоративно-прикладном творчестве. Отражение природной тематики в изделиях декоративно-прикладного творчества. Видеоэкологические аспекты в декоративно прикладном творчестве и т.д.);

2. Практические занятия. (Технология изготовления изделий декоративно-прикладного творчества на основе рециклинга материалов. Изготовление декоративных изделий с экологоориентированным подходом.)

3. Технология выполнения учебного творческого экопроекта.

4. Методика организации и проведения занятий. (Учебная программа дисциплины, проведение выставки-ярмарки и т.д.)

Кроме разделов разрабатываемый электронный учебник состоит из следующих компонентов:

- 1) познавательный материал по разделам дисциплины;
- 2) тесты для закрепления и контроля усвоения знаний;
- 3) терминологический словарь;
- 4) биографический справочник;
- 5) интернет ссылки по темам дисциплины.

Все разделы курса и их компоненты взаимосвязаны, находятся в общей программной оболочке. Каждый компонент в указанных разделах электронного учебника доступен для пользователя из любой другого компонента. В данное время идёт разработка третьего этапа ЭУМК. При разработке содержания отдельных тем мы ранжируем учебный материал:

- по степени сложности восприятия (сначала общие темы, а затем сложные темы);
- по степени сложности подачи (сложные моменты проиллюстрированы или имеют дополнительное объяснение).

В ходе этой работы нам необходимо:

- выделить основное ядро учебного материала, базирующегося на стыке двух составляющих: экологических и технологических компетенций;

- выделить второстепенные моменты в изучении учебного материала (сделаны гиперссылки);
- подобрать практические разноуровневые многовариантные задания по каждой теме (задания в тесте построены от простого к сложному);
- подобрать иллюстрации, графики, демонстрации, анимационные и видеофрагменты к понятиям, формулировкам, событиям и т.д.

На электронном носителе разработанный учебно-методический комплекс технологически существенно отличаться от печатного. Он будет поддерживаться электронными технологиями, к которым относятся: анимация, многоуровневые и многовариантные задания, гипертекст и т.д., – то, что обеспечивает адаптивность содержательной части электронных учебников для различных кругов пользователей.

Этот электронный продукт будет востребован, т.к. многие учителя технологии и педагоги дополнительного образования уже проявили интерес и готовы внедрять ЭУМК в образовательный процесс.

Литература

1. Гафурова, А. Структурирование содержания электронного учебника А. Гафурова, В.Иванов, О. Хацринова // Высшее образование в России. – 2007. - №8. С. 125—127.
2. Самолук, Н.Г. Учебная программа дисциплины Ф.Т.Д. В.02. «Экотехнология декоративно прикладного творчества». ФТП ТГПУ, 2004.
3. Электронный учебник (Проблемы создания и оценки качества) Е.Аленичева, И.Монастырева // Высшее образование в России. – 2001. - №1. С. 56—59.
4. Энциклопедический словарь / Прохоров, А. М. М.: Энциклопедия. – 2001. С. 1283, 1396.
5. www.rusedu.info

ТЕХНИКА НИТЯНОЙ ГРАФИКИ: ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМУ ИСКУССТВУ

Н. Г. Самолук

Томский государственный педагогический университет

В современной школе актуальна проблема организации учебно-воспитательного процесса, его интенсификации заключающихся в том, чтобы при меньших затратах времени давать обучаемым необходимое количество информации, добиваться глубокого усвоения знаний, формировать профессиональные умения и навыки.

Одним из направлений (совершенствования) содержания образования является углубление связи между учебными предметами. Актуальность данного направления обусловлена уровнем развития науки, на котором яр-

ко выражена интеграция общественных, интенсивно-научных, технических знаний.

Использование межпредметных связей является главным условием формирования у школьников познавательного интереса при изучении дисциплин технологии, геометрии, изобразительного искусства и т. д. Однако, следует отметить, что межпредметные связи в процессе изучения технологии лишь в некоторой мере объединяют знания школьников по этим предметам. Другими словами, учителя - предметники, хотя решают одни и те же учебные проблемы, но говорят как бы на разных языках. Обучаемые затрудняются самостоятельно обобщать и применять знания из нескольких предметов.

Также очевиден слабый воспитательный эффект воздействия учителей - предметников без их скоординированных усилий, без учета специфических возможностей каждого учебного предмета и одновременной согласованности их влияния на формирование знаний, убеждений. В связи с этим целесообразно проводить интегрированные занятия, чтобы помочь учащимся создать целостное восприятие изучаемых явлений, процессов, картины мира.

Интегрированные занятия логично проводить при изучении нового материала, при его закреплении и обобщении. Интеграция знаний выступает как процесс и результат создания неразрывно связанного, единого. В обучении она осуществляется путем слияния в одном синтезированном курсе, разделе или теме.

Занятия нитяной графикой является одним из средств привлечения обучаемых к углубленному изучению курса геометрии и демонстрации его практической значимости для технологии. Это приобретает особую актуальность при дефиците учебных часов или вовсе упразднения из школьного учебного процесса такого предмета как черчение – основы технических дисциплин. Занятия нитяной графикой способствуют формированию графической культуры средствами художественно-декоративного творчества.

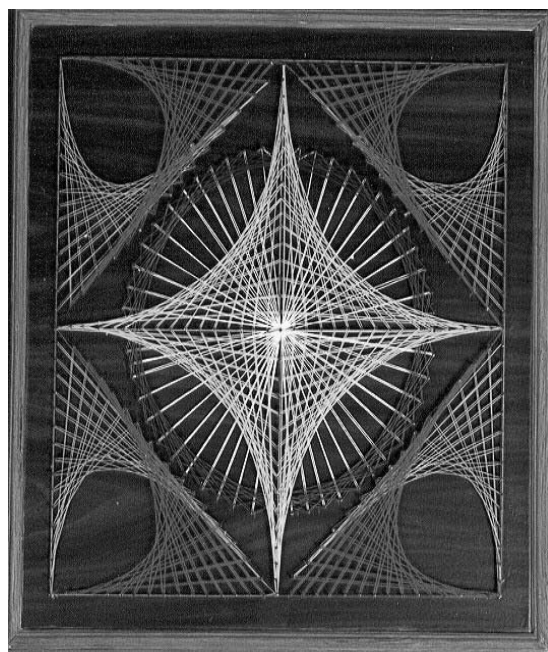
Графика (от греческого «grapho» – «пишу», «черчу», «рисую») – вид изобразительного искусства, где главную роль играет контурная линия, а также используется штрих и пятно, контрастирующие с белой (реже с цветной или черной) поверхностью бумаги – преимущественного материала графики. Нитяная графика – это изображение нитью или вышивка хордовым стежком.

В целом нитяная графика несет в себе определенный блок задач:

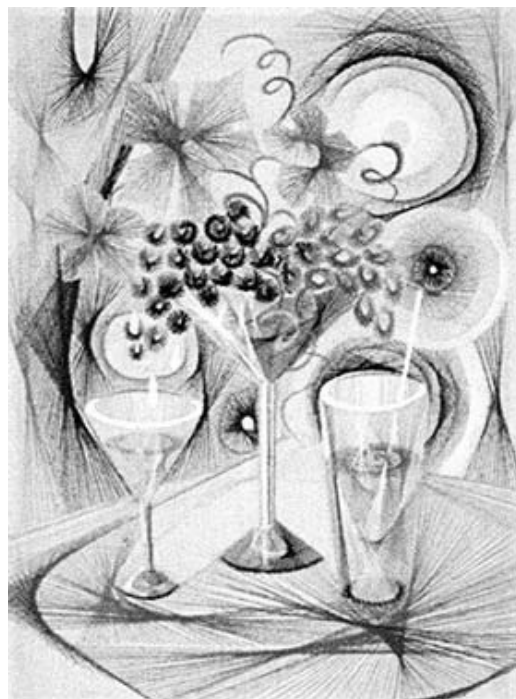
- отработать приемы геометрических построений с чертежными инструментами;
- развить конструктивные способности и способность к формообразованию;
- развить зрительную память и глазомер;
- обучить технологии вышивки хордовым стежком;
- закрепить знания по цветоведению при принятии цветового решения композиции;

- совершенствовать приемы работы с материалами и инструментами ручного труда;
- привить культуру труда и интерес к графической деятельности
- формировать умение и желание использовать полученные знания на других видах изобразительной и трудовой деятельности.

Основное место на занятиях должно отводиться практическим работам, которые включают выполнение графических построений и зарисовок в альбоме (различных видов схем, узоров, орнаментов, моделей сувениров и т. д.), изготовление панно.



а)



б)

Рис.1. Панно, выполненные в технике нитяной графики:

а) геометрические кривые и б) геометрические тела в нитяной графике.

Творческие задания для самостоятельной работы способствуют закреплению знаний, полученных на занятиях по геометрии; приобретает умение анализировать и создавать различные орнаменты.

Решение графических задач (типовых и творческих) предусматривает выполнение построений, связанных с делением окружности, сторон углов на n -ое количество равных частей с помощью чертежных инструментов и принадлежностей.

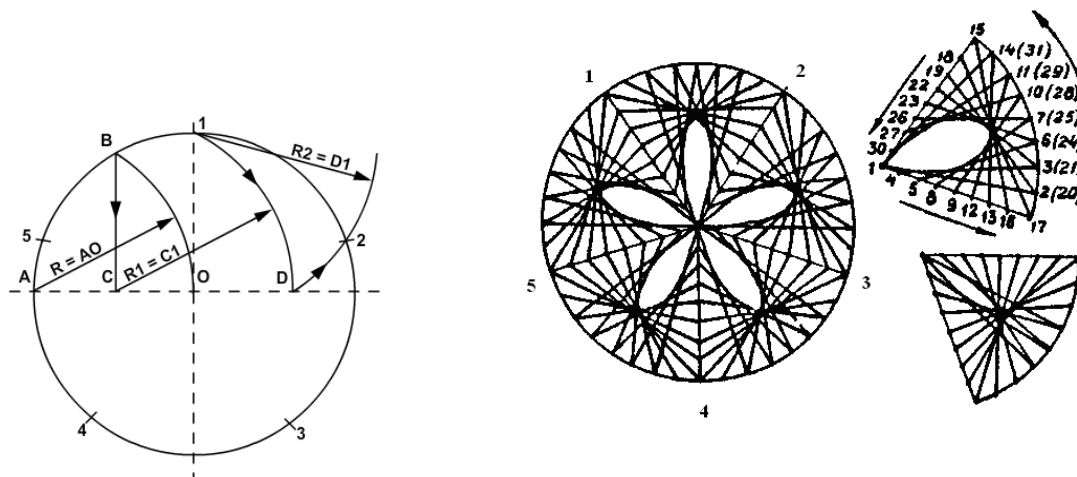


Рис.2. Деление окружности на 5 частей и вышивка сегментов

По окончании изучения курса обучаемые должны знать: терминологический аппарат курса, правила графических построений, технологию выполнения основных приемов нитяной графики, особенности и возможности данного вида искусства, основы цветоведения и композиции. Обучаемые должны уметь: использовать безопасно и по назначению чертежные инструменты, выполнять геометрические построения, образно мыслить, выполнять основные приемы вышивки в технике нитяной графики, подбирать рабочий материал по цветовой гамме, фактуре, составлять композицию, работать с трафаретом и технологической картой, оформлять выполненные работы, использовать полученные знания в повседневной жизни.

Обучаемые, овладев алгоритмами деления окружности, сторон углов на любое количество равных частей, составляют оригинальные схемы нитяных орнаментов. Построению фигур с помощью хордовой вышивки делает пространство в изображениях почти прозрачным и создается эффект объема.

В систему интеграции геометрии и ручной технологии логично может быть включено еще одно звено – компьютерное моделирование и конструирование будущей композиции.

В настоящее время искусство нитяной графики находит широкое применение для украшений изделий и предметов быта, для выполнения подарков и сувениров.

Несмотря на тот факт, что нитяная графика была известна еще в XVI веке, источников литературы, свидетельствующих об историческом развитии данного вида искусства практически нет. Известно лишь следующее: нитяная графика как вид искусства впервые появилась в Англии в XVI веке.

Сегодня эта техника имеет множество нюансов и соответственно, названий: нитяная графика, изонить или изображение нитью, хордовая вышивка или вышивка хордовым стежком, ниточная графика, изографика, рисование нитью, вышивка по картону, ниточный дизайн, – все это графическое изображение, особым образом выполненное нитками на твердом основании.

В настоящее время известно два мастера экстра-класса, занимающиеся в данном направлении художественно-декоративного искусства: Сашко Л. Н. и Браницкий Г. А. Людмила Сашко, выпускница художественно-графического факультета Магнитогорского педагогического института, создала современную технологию в вышивке – выполнение декоративных панно и сюжетных композиций способом хордового стежка. Хордовый стежок создает иллюзию карандашного рисунка, позволяет моделировать объемы портретов светотенью.

Доктор химических наук, профессор Г. А. Браницкий овладел техникой ниточного дизайна во время поездок в Англию и США. Имея более чем 30 летний опыт работы в данной технике издал 3 книги: в 1995 году – «Картины из цветных ниток и гвоздей», в 2003 году - «Живые картины», в 2005 году – «Стильный интерьер своими руками».

На факультете технологии и предпринимательства ТГПУ в рамках дисциплины «Художественно-декоративное искусство» в учебный процесс внедрены разработанные старшим преподавателем Самолук Н.Г. интегрированные занятия по технике нитяной графики для вредных общеобразовательных учреждений. В 2008 г. издано учебно-методическое пособие «Художественно-декоративное искусство: нитяная графика» для проведения занятий в малокомплектных школах. В работе даны методические рекомендации по организации и проведению занятий, тематический план, краткие конспекты занятий, задания для самостоятельных работ и другой учебно-дидактический материал в помощь учителю.

Таким образом, соединение чувственного и рационального познания позволяет легко перейти от первоначальной интуитивной основы к логическому освоению пространства. Этот переход обеспечивается учебным материалом, представляющим различные взгляды на геометрию как на тонкое ремесло, искусство, науку.

УЧИТЕЛЬ ПЕРЕД ПРОБЛЕМОЙ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ

Г. П. Сидорова, О. В. Алексеенко

Томский государственный педагогический университет

Воспитание духовно-нравственных качеств начинается с воспитания любви к родному краю и родной культуре, к родному селу, родным традициям, родной речи - это задача первостепенной важности, и нет необходимости это доказывать. Но как воспитать эти чувства: любовь, нравственность, гражданственность, духовность, человечность? Воспитать так, чтобы человек, живя в мире, помнил о мире как огромном единстве, ощущая своё место в этом мире.

Как каждый человек помнит и знает свою биографию, так и каждый народ знает свою историю. В преданиях, легендах, песнях, былинах сохранялись и передавались из поколения в поколение сведения и воспоминания о прошлом. Каждый знает, что его дом должен располагаться красным углом на восток, что после смерти его положат в могилу головой на запад, чтобы он лицом встречал солнце. Что все святыни земли русской обращены алтарями навстречу возникающему дню.

Мы должны быть благодарными детьми нашей великой матери - земли русской, должны помнить её прошлое и нести это в современность.

Возвращение традиционной народной культуры обусловлено общим кризисом российского общества. В начале третьего тысячелетия Российское государство характеризуется глубоким кризисом в духовной сфере, стремительным процессом социальной, материальной и нравственной поляризации общества. Человек сегодня переживает кризис из – за отсутствия духовных ориентиров в жизни и из – за утраты традиционных духовных ценностей. У молодого поколения в настоящее время утрачен главный фактор развития личности – воспитания духа.

Воспитательные функции образования и социума сведены к минимуму. Дискредитирован социальный институт семьи. Больше половины создаваемых в России семей распадаются. Разрушение авторитета родителей и старших поколений, неконструктивный конфликтный стиль общения, низкая педагогическая культура - вот далеко неполная характеристика состояния современной семьи. Остаются высокими показатели социального сиротства, числа семей, пренебрегающих своим родительским долгом. Кризису семьи способствуют также тяжелые экономические условия жизни большинства россиян.

Ежегодно около 200 тысяч дел на родителей, не исполняющих свои обязанности, рассматриваются комиссиями по делам несовершеннолетних и защите их прав, около 250 тысяч родителей попадают в сферу внимания органов внутренних дел. Остается острой проблема детей, оказавшихся вне образования. По данным Госкомстата России, в 2008 году выявлено 16229 детей и 12000 подростков в возрасте от 7 до 15 лет, не обучающихся в школе в нарушение закона. Практически не снижается количество правонарушений среди несовершеннолетних. По-прежнему высок уровень криминальной активности подростков. На учете в подразделениях по делам несовершеннолетних органов внутренних дел в 2008 году состояло 363,2000 детей, из них более половины обучаются в образовательных учреждениях, 80000 - дети моложе 14 лет, 54000 - девочки. В последнее пятилетие ежегодно в органы внутренних дел доставляется свыше 1 миллиона несовершеннолетних, около 150000 из них - женского пола. В 2008 году 145,6000 подростков задержаны за участие в совершении преступлений.

Несмотря на происходящий в последние 2-3 года рост общественной активности детей и молодежи, участие подрастающего поколения в социально значимой деятельности, уровень воспитания активной гражданской

позиции среди молодежи остаются явно недостаточными. Согласно данным опроса, почти 35% опрошенных юных граждан России хотели бы родиться и жить в какой-нибудь другой стране, и еще почти 22% затруднились с ответом на этот вопрос. Ясно, что более чем у трети детей не воспитана любовь к своей стране и к своей семье.

Отсутствие нравственных ориентиров и принципов в воспитании, насыщение средствами массовой информации чуждого и аморального образа жизни, отсутствие воспитания, благочестия, целомудрия, праведности, любви, уважения к честному труду — вот далеко не полный перечень, свидетельствующий о духовно-нравственном состоянии детей и молодежи.

Новая эпоха в истории России — это эпоха духовно — нравственной политики государства, эпоха формирования нового человека. Эти глубокие изменения, происходящие в нашем обществе, не могли не сказаться на такой сфере общественной жизни как образование, остро реагирующей на всё происходящее.

Особое место среди наук, занимающихся проблемами воспитания и становления личности, занимает педагогика. Важной проблемой, которой является разработка и определение целей воспитания человека.

Актуальность проблемы определяется противоречием между потребностью общества в одухотворенной личности и отсутствием системы, программы духовного развития школьника, потребностью общества в переводе общественного сознания на общечеловеческие ценности как одного из условий духовно-нравственного оздоровления человека. Понимая духовность как развитое самосознание личности, способность её к самосовершенствованию, к поиску смысла жизни, стремлению к истине, правде, добру, красоте, школа обязана ставить цель: к окончанию школы должна быть сформирована личность - физически и духовно здоровая; - свободная; - творчески мыслящая, способная войти в мир высоких переживаний для участия в духовном развитии общества; - способная к самосовершенствованию, к поиску смысла жизни, своего предназначения; - обладающая культурой мыслей, чувств речи; - готовая к продолжению образования.

Духовно-нравственное воспитание и развитие личности основываются на творческом использовании всех источников духовного развития науки, искусства, философии, религии, реальной действительности. Перед лицом глобализации, нивелирующей народы и культуры, необходимо настойчивей отстаивать неповторимую идентичность, утверждать в сознании граждан России великие духовные и государственные традиции именно нашего Отечества. В условиях информационного многообразия, нередко превращающегося в дезориентирующий хаос, все более отчетливо и убедительно должен звучать голос добра и истинных ценностей.

Духовно-нравственное воспитание на современном этапе развития общества обрело особый статус: оно вошло в число приоритетных направлений современной педагогики. Воспитание нравственного сознания и поведения (В. В. Сериков), онтологический подход в воспитании (Н. М. Борят-

ко), формирование духовных потребностей у старшеклассников на уроках литературы (И. А. Макарова) - всё это многочисленные векторы решения проблемы духовно-нравственного воспитания. В последние десятилетия произошли поистине стремительные изменения в социально - экономической и общественно - политической жизни не только России, но и мирового сообщества. В условиях глобализации социокультурных проблем, всеобщей технологизации, экологических катастроф, религиозного экстремизма, международного терроризма и т. д. мир стал перед «проблемой «человечности» современного человека». Современный человек, оказавшись в плену многих зависимостей, не имеет опыта осознанной жизни. Он много знает о мире, но он мало понимает о своих отношениях с этим миром. Тотальный потребитель», «объект слепых экономических сил», «массовый человек» - так определяют нравственное состояние современного человека известные философы, учёные. Вместе с тем многим откровенно бездуховным проявлениям человек пытается придать вид и смысл культурных ценностей.

Со всей ответственностью мы должны осознать необходимость пересмотра целей и задач, поставленных перед российской школой, и решить эти вопросы основательно с учетом всего лучшего, что достигнуто в русской светской и мировой педагогике за предыдущие годы. Не выходя за рамки светской школы необходимо совместить достижения, как дореволюционной, так и советской педагогики, направленных на воспитание в человеке всего доброго, светлого, способного противостоять злу. Духовная сфера для наших школ целостного развития, где главное - воспитание добра в человеке - должна стать определяющей, в школе целостного развития на воспитание духовно-нравственной сферы, на формирование доброго начала в детях, способности сопротивляться злу должен быть направлен весь учебно-воспитательный процесс, дореволюционные учебники строились именно таким образом, в основе подбора их текстов лежал принцип воспитания добра и отвращения греха. Сегодня же учебники чаще всего построены так, что они лишены какой-либо духовно-нравственной основы и даже морали, поэтому возмущает необходимость введения в школах новых предметов, например: «Добролюбие», «Отечественное», «Старославянского языка», на котором, по выражению И.Киреевского, не написано ни одной вредной книги, интегрированных курсов предметов литературы и искусства с 1 по 8 класс «Души неиссякаемый родник», «Этика и психология семейной жизни» автор Т.Д. Флоренская и другое.

Всем нам ясно, что главной темой нашей сегодняшней жизни должно быть возрождение отечественных традиций в образовании и воспитании, духовная ориентация просвещения, ориентация, которую многие потеряли в потоке общеполитических перемен, происходящих в нашей жизни.

Для решения главной проблемы прежде, чем выбрать одно из направлений, нужно уделить должное внимание исполнителю. Ведь онтологический подход в воспитании должен реализовать педагог, который ещё вчера просто следовал Программе, инструкциям и методическим рекомендациям.

Чётко и жёстко эту проблему обозначила Г. П. Максимова: есть «школы с их классами, оценками, наказаниями и наградами, званиями и степенями и, что ещё печальнее, с педагогами, не знающими и не ведущими духовную жизнь».

Всякая прогрессивная педагогическая идея должна найти отклик в сердце учителя, прижиться в педагогическом коллективе. Сегодня учитель сам нуждается как в духовно-нравственном просвещении, так и в психологической поддержке. Патриарх Алексей II напоминает о двух законах в области духовного обучения. «Первый из них: никто не может обучить ученика тому, чего не исполняет сам. И второй: ученик не может понять нового, пока не исполнит в своей жизни то, что он уже знает». В. В. Сериков пишет о «совершенно очевидном выводе для нравственного воспитания»: «... разъясняя детям какие-либо нравственные нормы, мы должны прежде всего заботиться о желании их выполнять, а не принуждать их к выполнению этих норм из страха наказания...». Одними курсами повышения квалификации здесь не обойтись. Нужна система выращивания такого учителя. И такие усилия уже предпринимаются.

Многие областные и районные управления образования различных регионов России заключили договоры с епархиальными отделами образования, а самое главное - в ряде областей (Кемеровской, Воронежской, Ставропольской, Курской и др.) приняты целевые программы духовно-нравственного воспитания, или, иначе - целевые программы «За духовное и нравственное здоровье».

Во многих областных городах созданы центры духовно - нравственного воспитания, имеющие различный статус и разные названия, но сходные функции (это Педагогический центр русской культуры в Пскове при ИППК, Центр православной педагогики в Новгороде, Центры духовно-нравственного воспитания и образования в Воронеже и Новокузнецке Кемеровской области).

Особого внимания заслуживает работа по духовно – нравственному воспитанию детей и молодёжи города Прокопьевска, итогом которой в октябре 2008г стало участие во II всероссийской православной выставке – ярмарке «Святая Русь – великая Россия» с заслуженной наградой – золотой медалью.

С 1999г. в городе Прокопьевске Кемеровской области действует целевая программа духовно – нравственного воспитания, которая является первым прецедентом в Кузбассе в области решения задач духовно – нравственного воспитания детей и молодёжи программными методами на основе системного комплексного подхода.

С 1 сентября 2009 года в российских школах вводится компонент «духовно – нравственного воспитания», в рамках которого будет преподаваться предмет «Основы православной культуры» (ОПК) не факультативно, а именно в программе школьного образования.

Возрождение Российского государства, поворот к демократизации, гуманизации, к правам и свободам личности потребовали переосмысления государственной политики в области образования. Её новое понимание закреплено в действующей Конституции России, Законе РФ «Об образовании». По сути, пересмотрена сама концепция развития отечественной системы образования. В Законе чётко определены новые принципы государственной образовательной политики, которые утверждают гуманистическую и демократическую ориентацию в работе учебных заведений. Воспитание рассматривается как целенаправленная деятельность, ориентированная на создание условий для развития духовно-нравственной культуры на основе общечеловеческих и традиционных ценностей. Российская общеобразовательная школа, в том числе и средние специальные учебные заведения как основные институты социализации подрастающего поколения в современных условиях развития общества, берут на себя функцию духовно-нравственного воспитания учащихся с устойчивой социально-гуманистической ориентацией. Именно поэтому одним из главенствующих принципов государственной политики в области образования называется гуманистический общечеловеческий принцип, а также принцип культуросообразности, строящийся в соответствии с ценностями и нормами национальной культуры и региональными традициями.

В Законе РФ «Об образовании» также определяется содержание образования, которое должно обеспечивать «формирование у учащегося адекватной современному уровню знаний и уровню образовательной программы картины мира, интеграцию, нацеленную на совершенствование этого общества» (ст. 14, п. 1). В соответствии с общественно-государственным заказом «обновляется вся педагогическая система, то есть совокупность взаимосвязанных средств, методов и процессов, необходимых для целенаправленного и педагогического влияния на формирование личности с высокими социально-этическими нормами поведения».

Пересмотр воспитательной роли образования – важнейшая задача, вытекающая из необходимости спасения цивилизации от грозящей катастрофы. Пересмотр должен быть кардинальным: вектор воспитательной направленности образования следует решительно повернуть. Осуществить этот поворот невероятно трудно, но абсолютно необходимо и возможно.

В школе надо не работать, а служить. Воспитание – это питание духовной оси. Ради этой оси ребёнок пришёл в этот мир. Духовная ось ребёнка питается высшими образами, переживаниями и их осмыслением: любви, сострадания, уважения, сочувствия, науки, в результате чего он обретает целостность, основанную на фундаментальной мотивации, сознании служения, творчески – деятельном и любовном отношении к миру. Высшие образы и переживания составляют исходное основание духовного опыта.

Да, возрождение России начинается с русской провинции, с дорогих и милых сердцу уголков, где живёт историческая память, и плодоносят те корни, которые дают нам, ныне живущим, силы и разум вспомнить, вер-

ноть, собрать в самую сердцевину обычной жизни ощущение её цельности и полноты, миропонимания и особого «клада» внутреннего мира людей старшего поколения.

Национальные проекты, профильное образование, реализация концепции модернизации образования РФ возможны только при творческом, саморазвивающемся и духовно растущем учителе.

Литература

1. Овечкин, В. П. Образование в условиях изменяющейся культурно-технологической среды / В. П. Овечкин // Педагогика.-2005.-№ 10. - С. 18-26.
2. "Проблемы учебно-методической и воспитательной работы в школе и в вузе", научно-методическая конференция (22-26 февраля 1999 г.; Томск). Материалы региональной научно-методической конференции/МОиПО РФ, ТГПУ; [Редкол.: С. И. Ануфриев и др.; Науч. ред. В. К. Жуков].-Томск:Издательство ТГПУ. Т. -1999.-159 с.
3. "Совершенствование качества образования в педагогическом университете", конференция (2004; Томск). Материалы Всероссийской научно-методической конференции [Текст]:19-21 февраля 2004 г. : [в 3 т.] / [ред. кол.: В. В. Обухов и др.] ; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО ТГПУ.-Томск:издательство ТГПУ. Т. 3:Цели, задачи и средства психологического мониторинга...-2004.-207 с.

ВОПРОСЫ ПИТАНИЯ: ИСТОРИЧЕСКИЙ ЭКСКУРС

Т. А. Толкачева, Н. Г. Самолук

Томский государственный педагогический университет

Наука о питании, как и кулинарное искусство, имеет свою историю. Гастрономические привычки у каждого народа складывались на протяжении многих веков, изменялись и совершенствовались приемы обработки продуктов, появлялись тысячи кулинарных рецептов. Постепенно создавались национальные кухни. Используя один и тот же продукт, разные народы в процессе приготовления блюда придавали ему свой неповторимый вкус. Национальная кулинария создается национальной общностью людей, общностью свойственных им особенностей вкусовых восприятий. Искусство приготовления пищи представляет собой необычайно интересный и своеобразный раздел истории цивилизации; оно значительно старше всех других видов искусств - ведь первый человек был одновременно и первым поваром. Древним людям уже было знакомо изысканное, а иногда даже изощренное искусство кулинарии. Родиной его была Азия, оттуда через Грецию оно пришло в Рим, а потом, постоянно изменяясь и обогащаясь, подвергаясь влиянию разных мод, подчиняясь местным традициям и вкусам, распространилось по всему миру.

Нужно сказать, что не только повара и поварихи (кстати, последние ценились намного ниже) внесли, свою лепту в кулинарное искусство. Множе-

ство новых блюд изобрели великие полководцы, политики, поэты. Занятия кулинарией были любимым развлечением многих выдающихся личностей - Ришелье, Мазарини, Бешамеля, Людовика XIV, Нельсона, Фридриха Великого, Россини, Кутузова, Строганова. Всемирно известные композиторы и артисты оставили свои рецепты любимых блюд.

Серьезные экспериментальные исследования процессов, происходящих при кулинарной обработке, были предприняты такими выдающимися учеными, как немецкий химик Ю. Либих (1803—1873), физиолог К. Фойт (1831—1908).

В 1911 г. вышла работа одного из основоположников коллоидной химии В. Освальда "Мир обойденных величин", в которой поднимались вопросы теоретического обоснования отдельных кулинарных процессов.

Повара, даже самые искусные, веками готовили только по вкусу, не зная химического состава пищевых продуктов, их полезных и целебных свойств, основ рационального питания. И что же? Многие любители вкусно поесть - фараоны, короли, императоры, знатные богачи всех времен и народов преждевременно умирали от вкусной, но непомерно обильной и калорийной пищи - это исторические факты. В литературе и искусстве, в произведениях великих мастеров, в частности, эпохи Возрождения, есть немало свидетельств вредных последствий чрезмерного чревоугодия. Вспомним пышнотелых красавиц, глядящих с картин старых мастеров, знатных мужей с необъятными животами, пухлых младенцев.

Обогащались понятия о вредных свойствах пищи, о пище как о причине заболеваний и пищевых отравлений. Изучалось воздействие пищевых продуктов на организм. Великий ученый, энциклопедист Хорезма Абу Али Ибн Сина (Авиценна) оставил подробную и довольно правильную, с современной точки зрения, оценку питательности продуктов, их усвояемости, удобоваримости, а также рекомендации по оценке качеств продуктов, методы их проверки и т.д.

Немало интересных сведений по медицине можно найти в «Изборнике Святослава». В этой книге много места отведено диетическим советам. В «Изборнике Святослава» указано, что правильное питание имеет большое значение для больного человека, особенно при заболеваниях желудочно-кишечного аппарата. Даже удобоваримая и питательная в обычных условиях пища, попадая в больной желудок - «язвестливую утробу», может стать причиной обострения болезни и возникновения тяжелых осложнений. В книге немало советов и рекомендаций, касающихся умеренности в еде, особенно много говорится о вреде употребления хмельных напитков.

Например, в «Прохладном вертограде» приведено много советов по использованию некоторых пищевых продуктов для лечения разных недугов. Так, смоченный вишневым соком хлеб рекомендуется прикладывать на карбункулы и фурункулы; при одышке - пить натошак кисель; при кашле - принимать пшеничные отруби (как отхаркивающее); при ожирении - гречневую кашу с молоком; при запоре - свекольный сок; при ларингите -

корицу; при болезнях глаз - гвоздику и т.д. Многие из приведенных советов не потеряли своего значения и в наши дни.

Таким образом, в России постепенно накапливался национальный опыт по вопросам питания.

В воинских указах Петра I предусматривалось помимо пайковой пищи включать в рационы солдат и офицеров зелени, для чего предлагалось освобождавать от службы врача и унтер-офицера с солдатами для сбора щавеля, крапивы, и т.д. В госпитальных учреждениях было введено специальное питание с включением в меню овощей, молока, мяса, свежего хлеба. Для обогащения больничной диеты овощами рекомендовалось устраивать при госпиталях огороды.

Первая отечественная печатная книга по медицине под названием «Медицинские статьи» появляется в 1734 г. Ее автор - ординатор Кронштадского морского госпиталя Д. Синопеус. Огромно до бескрайности разнообразие русской кухни. Многие блюда ее, к сожалению, забыты. А жаль, в них было так много разумного и полезного для тех, кто бережет свое здоровье и видит в правильном питании один из его источников! В старой русской кухне обращает на себя внимание обилие овощных, крупяных и молочных блюд - тех, что в наши дни так интересуют сторонников здорового питания.

Современная наука о питании предусматривает углубленное исследование пищевых и биологических свойств продуктов, выявление взаимосвязи отдельных компонентов питания, раскрытия их взаимного влияния на процессы превращения веществ в организме, а также установление возможного синергизма или антагонизма в проявлении биологических свойств. В основу рационального питания положен принцип сбалансированности потребляемой пищи, благодаря чему в наибольшей степени обеспечивается удовлетворение потребности организма в пищевых и биологически ценных веществах. Здоровому питанию отводится одно из ведущих мест в профилактике болезней современного человека - таких, как атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, сахарный диабет, онкологические заболевания, болезни желудочно-кишечного тракта, опорно-двигательного аппарата и др. Установлено, что неправильное, нерациональное питание нарушает обмен веществ, особенно жировой и солевой, в результате чего развиваются ожирение, почечно-каменная болезнь, подагра и т.д. Очевидно, все системы организма человека испытывают на себе влияние неправильного питания.

Рациональное питание населения имеет не только оздоровительное, но и социальное, государственное значение. Особое место должно занять дальнейшее внедрение в практику научных основ питания в виде 3-х его взаимосвязанных разновидностей: рационального (профилактика алиментарных, сердечнососудистых, злокачественных, аллергических, желудочно-кишечных и других неинфекционных заболеваний), лечебно-профилактического (профилактика профессиональных заболеваний и уменьшение вредного действия производственных факторов, неблагопри-

ятных факторов окружающей среды и среды обитания человека) и диетического (профилактика перехода острых заболеваний в хронические и снижение риска развития рецидивов болезней) питания.

Наконец, современной наукой о питании (и в эксперименте, и в клинических наблюдениях) убедительно доказана несовместимость принципов рационального питания с употреблением алкогольных напитков. И здесь нам вновь хочется обратиться к истории. В древнерусском «Изборнике Святослава» наряду с другими рекомендациями о здоровом питании имеются настойчивые призывы к воздержанию от пьянства. Очевидно, в стремлении организовать правильно свое питание как необходимый и важный компонент здорового образа жизни следует прислушаться и к столь древним канонам гигиены питания, к голосу народной мудрости.

Литература

1. Ковалев, Н.И. Технология приготовления пищи / Н.И.Ковалев, М.Н.Куткина, В.А.Кравцова : под ред. М.А.Николаевой. – М.: Деловая литература, 1999. – 480с.
2. Тутельян, В.А. К истории науки о питании / В.А. Тутельян, Б.П.Суханов, В.А.Кудашева // Вопросы питания. -№ 3.-Т.72.- 2003.- С.41-47.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

К. Г. Тузикова, Н. Г. Самолук

Томский государственный педагогический университет

Одним из направлений современного этапа информатизации образования является разработка и внедрение в образовательный процесс электронных учебников и пособий, которые должны улучшить методическое обеспечение учебного процесса, что повлияет на качество подготовки специалистов [4].

Электронный учебник - это обучающая программа, осуществляющая дидактический цикл процесса обучения, обеспечивающая интерактивную учебную деятельность и контроль уровня знаний. Электронные учебники призваны автоматизировать все основные этапы обучения - от изложения учебного материала до контроля знаний и выставления итоговых оценок. При этом весь обязательный учебный материал переводится в яркую, увлекательную мультимедийную форму с широким использованием графики, анимации, в том числе интерактивной, звуковых эффектов и голосового сопровождения, включением видеофрагментов, что позволяет представить изучаемый курс в виде последовательной или разветвляющейся цепочки динамических картинок с возможностью перехода (с возвратом) в информационные блоки, реализующие те или иные конструкции или процессы [1. С.2].

Возможные области применения электронного пособия в учебном процессе:

1. При изложении теоретического материала (лекции). Здесь электронное пособие призвано помочь лектору доходчиво и наглядно изложить материал в соответствии с программой. Пособие должно обеспечить лектору поддержку, как в проведении лекции, так и в ее подготовке. Полезны следующие возможности электронных учебных пособий: интерактивная презентация с возможностью перехода в любой фрагмент и возврата к кадру, из которого был произведен переход; просмотр анимационных и видеофрагментов; возможность прерывания и запуска с любого фрагмента пособия; возможность демонстрации графических изображений на весь экран; возможность предварительного выбора лектором материала в соответствии с программой лекции и др. Отдельно можно рассматривать режим автоматического представления материала, где программа полностью заменяет лектора, и студент может только приостановить изложение или повторить необходимый фрагмент (режим самостоятельного изучения материала).

2. При проведении лабораторных и практических занятий. Неотъемлемой частью многих учебных курсов являются лабораторные работы, которые могут быть проведены с использованием электронных пособий. Электронное учебное пособие должно содержать избыточное количество заданий, чтобы при необходимости преподаватель мог давать повторные и дополнительные задания по той же теме.

К достоинствам использования электронных пособий во время выполнения практических заданий можно отнести и то, что если при выполнении задания студенту понадобится обратиться к лекционному материалу, то он может с легкостью найти ту лекцию, которая ему потребовалась; все переходы должны быть предусмотрены, в том числе и на логически связанные темы. Если предполагается исключительно самостоятельная работа (без теоретического материала), то у преподавателя может быть предусмотрена возможность отключения доступа студентов к лекционным материалам.

3. При проведении семинарских занятий (текущее тестирование). Многие возможности компьютерных технологий могут оказаться полезными при их приложении к семинарским занятиям. Персональная работа каждого студента может контролироваться программой, а статистическая информация — собираться у преподавателя. Таким образом, преподаватель получает инструмент мониторинга успеваемости студента в реальном времени. Использование компьютеров на семинарских занятиях позволяет существенно упростить проведение тестов, сбора и анализа информации об успеваемости студентов. Становится возможным проведение моментальных тестов, в которых повторяемость вариантов и неточность оценки минимальны. Также значимым может стать использование «разветвленной» системы оценок, в которой задачи, относящиеся к нескольким темам, оцениваются соответствующим количеством оценок, выставляемых в различные разделы. Таким образом, у преподавателя будет складываться целостная

картина и об успеваемости студентов, и об усваиваемости материала. Предварительный анализ, выполненный компьютером, поможет преподавателю лучше понять, что студент упустил, недопонял или, наоборот, что ему объяснять не нужно.

4. При проведении итогового тестирования (зачетов, экзаменов) Зачет или экзамен по пройденному курсу может также проходить с использованием электронного учебного пособия. Для его проведения используется тот же механизм, что и для текущих тестов.

5. При самостоятельной работе с электронным пособием. В большой степени возможности электронных учебных пособий раскрываются при самостоятельной работе студентов. Здесь могут оказаться востребованными все мультимедийные функции: анимация и видео, интерактивные компоненты, вовлекающие обучаемого в учебный процесс и не дающие ему отвлечься, дикторский голос и подобранное музыкальное сопровождение, и все возможности компьютерной поисковой системы. Даже самый полный учебник не в состоянии вместить в себя весь объем информации, которая может понадобиться студенту по данному предмету, всегда требуется дополнительная литература. С появлением Интернета и бурным развитием тематических сайтов и порталов различного назначения стало возможным найти практически любую информацию, подключившись к сети и сделав несколько запросов к поисковым машинам. Но и с подобной системой поиска информации возможны определенные сложности. В данном случае преимуществом электронного пособия является то, что весь (или большая его часть) необходимого для освоения дисциплины материала собрана в одном месте и студентам не приходится тратить время на поиск этого материала по различным источникам. Кроме того, студент может провести самопроверку усвоенного материала, если учебное пособие содержит тестовые задания для проверки знаний. Таким образом, электронные учебные пособия могут использоваться как в контексте лекции, так и в качестве материалов для самостоятельной работы студентов [2. С.202].

В данное время в Томском государственном педагогическом университете на факультете технологии и предпринимательства в рамках выпускной квалификационной работы идет разработка электронного пособия «Гигиенические основы питания», которое предназначено для подготовки специалистов, организации самостоятельного процесса изучения, а также как дополнительное средство обучения для студентов.

В рамках курса «Гигиенические основы питания» рассматриваются вопросы гигиены питания в регионах, испытывающих радиационную нагрузку, свойственную Томской области. В доступной форме представлены материалы о радиоэкологических факторах влияющих на здоровье человека, рекомендации по обеспечению радиоэкологической безопасности пищи, жилища и при ведении садово-огородных мероприятий.

Структура электронного учебного пособия включает в себя:

- блок учебного материала:

- четкая структуризация предметного материала;
- иллюстративный материал (поясняющие схемы, рисунки, анимационные картинки);
- блок внутреннего контроля или самоконтроля:
 - вопросы и упражнения для самоконтроля;
 - тесты для самоконтроля;
- блок самообразования:
 - библиография;
 - дополнительные вопросы и темы для изучения;
 - дополнительные сведения (исторические факты, биографии);
 - словарь основных терминов.

Преимущества применения электронного учебника заключаются в следующем: появляется возможность абстрактно изучить теоретический материал, он интерактивен, то есть управляется действиями обучающегося, может строиться по нелинейной структуре, в отличие от печатного издания, имеет иную форму подачи материала, так как содержит большой иллюстрированный материал (анимационные рисунки, таблицы, фотографии, различные схемы и т.д.), позволяющий свести к минимуму объем текстовой информации и увеличить эффективность восприятия и понимания сложного материала.

Однако существуют и недостатки использования электронного учебника. Это выражено в отсутствии учета психолого-педагогических требований, междисциплинарных связей и недостаточной преемственности материала. Отсутствует единый подход к подбору иллюстрированного материала, адресность, которая выражается в учете индивидуальных особенностей обучающегося, состоянии здоровья и профессиональной направленности в обучении. Существенными недостатками являются фрагментарность программ, которая заключается в неполном охвате материала или полное дублирование учебников, несоблюдение санитарно-гигиенических норм в подаче материала, слабое использование графических возможностей компьютера [3. С.89].

Использование электронных учебников в образовательном процессе вовсе не означает неизбежность отказа от традиционных методов преподавания. Это всего лишь новый инструментарий, который в руках опытного преподавателя позволяет достичь результата с затратой меньших усилий и времени, повысить эффективность усвоения информации, во многом облегчить труд обучающегося.

Литература

1. Беспалько В.П. Образование и обучение с участием компьютера. М.: 2002. – С.2.
2. Полат Е.С Новые педагогические и информационные технологии в системе образования– М.: Академия, 2002. – С.202.
3. Тыщенко О.Б. Новое средство компьютерного обучения - электронный учебник // Компьютеры в учебном процессе, 1999 - № 10. – С.89.

ВИДЫ УЧЕБНОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ

А. В. Шамбер

Томский государственный педагогический университет

Смена приоритетов в системе образования, ориентация на формирование творческой личности приводит к интенсивному поиску нового содержания и наиболее эффективных средств образовательной деятельности, способствующих раскрытию возможностей личности. Ключевыми проблемами современного образования (в новых контекстах) являются приведение содержания образования в соответствие с требованиями современных цивилизованных изменений и создание условий для развития ребёнка как подлинного субъекта образовательной деятельности [5. С. 17].

В условиях формирования нового образовательного пространства появляется необходимость в образовательном результате, который определяется не только суммой усвоенных знаний и умений, но и готовностью ученика к успешному решению как учебных задач, так и творческих, что порождает необходимость развития творческого (креативного) потенциала у школьников [10. С. 3].

Проблема создания условий для развития и проявления творческих способностей личности исследуется на стыке педагогики, педагогической психологии и психологии творчества. Но, несмотря на значительное количество исследований, посвященных подробной разработке вопросов психолого-педагогической составляющей обучения школьников, теоретические и практические вопросы реализации продуктивного подхода в условиях начального образования решены недостаточно [10. С. 5].

Наиболее полно эта проблема представлена в диссертационном исследовании А.А. Вострикова «Теория и технология продуктивного обучения в начальной школе» [1]. Автор приходит к выводу, что большинство модификаций репродуктивного обучения, а также технологии развивающего обучения во многом связаны с попытками расширить ориентацию учебных предметов на формирование личностных свойств и социального опыта учащихся. Он отмечает, что продуктивное обучение мало используется как в рамках общеобразовательных, так и прикладных дисциплин.

Художественное конструирование, построенное на основании принципов развивающего, продуктивного обучения, предполагает применение приемов, принципов и операций творческого процесса, направленных на активизацию эмоционального отношения учащихся к средствам художественно-конструктивного выражения, позволяющих реализовать развитие творческих способностей школьников в такой образовательной области, как трудовое обучение. Развивающее значение художественно-конструктивной деятельности отмечено в работах в области психологии ис-

куссства, трудового обучения и художественного воспитания (А.В. Бакушинский, В.С. Кузин, Б.М. Неменский, Л.А. Парамонова, Е.Ю. Протасова, В.В. Юсова и др.). Изучались педагогически целесообразные условия эстетического воспитания школьников-подростков средствами дизайна (Н.В. Недумова); представлены научно-методическое обоснование системы обучения школьников дизайну на базе черчения (Г.М. Салтыкова); система формирования профессионально-конструктивных умений у будущих специалистов (Н.Д. Калинина). Изучалась полифункциональная характеристика декоративно-прикладного искусства как средства пролонгации готовности первоклассника к учебной деятельности (Е.В. Чеджемова) [9. С. 7].

Художественно-конструктивная деятельность по способу образования и своему типу помогает осваивать духовный и материальный мир одновременно и создавать новый продукт. Она может повысить креативное мышление учащихся и развить их творчество, если её организовать на основаниях продуктивного обучения. В этой связи формирование творческих способностей на основе художественно-конструктивной деятельности выступает как объективная потребность системы начального образования школьников [12. С. 28].

Виды учебного конструирования

Воспринимая окружающие предметы, соотношения различных форм, сочетания цветов, а также получая соответствующие знания на занятиях в детском саду и на уроках в школе, дети усваивают определенную систему знаний о различных комбинациях, средств выразительности в художественном конструировании.

Эти знания способствуют формированию у ребенка пространственных представлений, цветоощущения, конструкторских знаний и знаний о композиции. Таким образом, художественно-конструкторские знания необходимо формировать с младшего возраста, так как они помогают восприятию красоты окружающего мира и развитию пространственных представлений [2. С. 25].

Коньшева Н. М. [4. С. 90-91] выделяет три основных вида учебного конструирования:

Конструирование по образцу. Учащиеся анализируют конструкцию образца, выясняют, из каких деталей он состоит, выясняют порядок и приемы выполнения отдельных операций, сборки и отделки изделия. В данной форме обучения конструированию обеспечивается в основном прямая передача детям готовых знаний. Это необходимый этап, в ходе которого дети узнают о свойствах материала, овладевают техникой конструирования. Т.о, конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность, является важным подготовительным этапом, обеспечивающим подход к самостоятельной поисковой деятельности.

В чем заключается учебный смысл конструирования по образцу и каковы особенности организации такой работы на уроке? Прежде всего определим, что такое образец. Образец — это предмет, обладающий определенной

конструкцией, все особенности которой ученики могут хорошо рассмотреть самостоятельно или под руководством учителя. Образец может быть представлен на уроке в натуральном (вещественном) виде или в виде рисунка, фотографии. Сам по себе тот или иной вид образца не имеет существенного значения, главное, чтобы он позволял представить все внешние особенности предмета и его устройство во всех подробностях. С этой целью чаще всего для демонстрации используют разборные образцы. Если образец представлен рисунком или фотографией, то в зависимости от сложности конструкции он может быть дополнен рисунками или фотографиями частей и деталей изделия.

Этот вид деятельности при условии педагогически правильной ее организации может быть очень продуктивен. Во-первых, он позволяет формировать у учащихся умение целенаправленно рассматривать предметы и анализировать их (выделять основные части и детали, сравнивать, находить сходство и различия). Во-вторых, в процессе воспроизведения образца школьники осваивают практические приемы, учатся определять их последовательность. Несомненное достоинство работы по образцу — это возможность строгого контроля и однозначной оценки работы учащихся на уроке и их учебных достижений, поскольку в подобных случаях практический результат позволяет судить о произведенной умственной работе (точность и полнота восприятия, анализа, сравнения и т.д.). Именно на таких уроках целесообразно учить детей планированию юных операций, поскольку единообразие работы допускает единый для всех план действий.

Конструирование по модели. Модель, как и образец, является для учеников ориентиром в работе. Однако в отличие от образца она не дает такого наглядного и подробного представления об устройстве изделия, а предполагает, что ребенок должен выявить его самостоятельно путем мысленного анализа. Разумеется, *изделие-ориентир должно иметь совершенно определенную конструкцию, которую можно однозначно «прочитать», основываясь на внешне воспринимаемых особенностях его формы.* Конструирование по модели требует хорошо развитого пространственного мышления, Умения сопоставлять, сравнивать, мысленно разъединять и соединять.

Конструирование по модели — весьма продуктивный в методическом плане вид деятельности, поскольку он может быть использован в работе с самыми разными материалами (как на плоскости, так и в объеме) [4. С. 92-96].

Существует очень много разновидностей такого типа заданий по конструированию. В частности, к этому типу следует отнести и такие задания, в которых требуется мысленно развернуть какую-нибудь фигуру, форму и представить, как она будет выглядеть [3. С. 8].

Конструирование по условиям. Не давая образца и способов изготовления, детям задают лишь условия, которыми композиция замысла должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают ее практическое значение.

Это один из самых творческих видов конструктивной деятельности учащихся, приближающий их к условиям работы настоящего конструктора. При таком способе организации занятия образец как объект копирования отсутствует, нет и модели, которая дала бы представление о том, что должно получиться. Вместо этого ребенку предлагается набор условий, которым должен удовлетворять изготавливаемый предмет в эксплуатации. Наиболее творческой разновидностью конструирования по условиям является *проектирование вещей*. В этом случае ребенок разрабатывает изделие полностью самостоятельно: определяет и его конструкцию, и декор, а сами условия формулируются не в виде нескольких конкретных требований, а задаются областью функционирования вещи.

Этот способ конструирования задает достаточно четкую *цель работы*: ребенок должен определить размер, пропорции, цвет, общую конструкцию и детали изделия, чтобы оно получилось того же стиля, что и весь интерьер [4. С. 97].

Калинина Г.П [2. С. 26] дополняет этот список такими распространенными формами организации работы учащихся по созданию новых для них конструкций изделий, как:

Конструирование под диктовку учителя. Учитель поочередно показывает конструкции деталей, демонстрирует примы их изготовления и соединения, порядок отделки изделия, использование по назначению. Учащиеся занимаются репродуктивной деятельностью, воспроизводят, копируют действия учителя.

Конструирование по аналогии. После того, как учащиеся под руководством учителя изготовят изделие, им предлагается самостоятельно провести конструирование аналогичного по конструкции или несколько более сложного, но подобного по конструкции изделия.

Конструирование по собственному замыслу. Это вид конструирования на основе самостоятельного рассмотрения задания на конструирование изделия, для изготовления которого требуется применить известные учащимся материалы, инструменты и усвоенные ранее приемы труда.

Конструирование по письменным или графическим описаниям изделия, включающим общие технические требования к готовому изделию (его назначение, условия использования, материал, общие требования к конструкции и пр.)

Конструирование в коллективе из 2-4 человек с распределением обязанностей по созданию конструкции, и ее воплощению в материале, испытанию в действии.

Содержание конструирования должно быть представлено в виде системы знаний в различных проявлениях этой общей конструктивной зависимости и постепенно усложняющихся конструктивно-технических умений.

Такое содержание требует отбора адекватных методов и приемов обучения конструированию. В частности установлена высокая эффективность использования в обучении конструированию таких задач, которые требуют

от детей нахождения новых для них способов действия, т.е, задач проблемного характера.

Постановка перед детьми таких задач способствует разворачиванию поисковой деятельности, которая складывается из практических попыток использования различных способов решения, анализа условий задачи с целью нахождения наиболее адекватных способов решения и практического их апробирования.

В условиях систематического решения конструктивных задач проблемного характера у детей формируется правильное отношение к своим ошибкам, формируются обобщенные способы анализа, значительно повышается умственная активность [3. С. 9]

Одним из аспектов конструктивной деятельности является результат, выражающийся в законченном предмете. Ребенку нужно доказать, что все, что делает человек, имеет свою форму, композицию, цвет, линию и поэтому сделанное им самим может быть красивым или некрасивым, прекрасным или безобразным. Оформляя результат труда, школьник должен думать не только о том, удобна ли данная вещь, но и о том, как она выглядит. Поэтому одна из важнейших задач обучения конструированию состоит в том, чтобы учить ребенка не только навыкам добросовестной работы, но и чувству формы, сочетанию цвета, композиции, симметрии. Прежде всего, дети постигают важную мысль, что конструкция формы должна быть целесообразной, разумной, проявляющейся в удобстве вещи при ее использовании. Чем полнее соответствует форма своему назначению, чем целесообразнее решена, тем она проще. Поэтому здоровый эстетический вкус расценивает простоту формы как выражение ее красоты [2. С. 27].

Процесс конструктивной деятельности состоит из 2 этапов:

- процесс создания замысла;
- процесс его выполнения;

В процессе создания замысла происходит обдумывание предстоящей деятельности, представление конечной цели - конструкции, выбор способов достижения этой цели, планирование последовательности практических действий. Однако, практическая деятельность, направленная на выполнение замысла, не является чисто исполнительской, она сочетает мыслительные и практические действия. При этом особую роль играют практические действия, носящие поисковый характер, они являются как бы источником мысли ребенка, его дальнейших рассуждений [2. С. 25].

Конышева Н. М. в своей работе «Художественно-конструкторская деятельность. Основы дизайнобразования» утверждает, что благодаря художественно-конструктивной деятельности, школьники приобретают:

- умение работать по простой технико-технологической документации (эскизу, чертежу, схеме);
- умение самостоятельно анализировать конструкции изделия;
- умение мысленно преобразовывать конструкции на плоскости или в объеме и практически их воплощать;

- умение создавать образ по ассоциации и воплощать образ в материале;
- умение творчески использовать декоративные и конструктивные свойства формы, материала, цвета для решения проектно-художественной задачи [4]

Куревина О.А. в «Художественный труд и искусство» дополняет этот список такими качествами, как:

- умение оценивать действительность с позиций эстетического воспитания;
- определять этапы создания изобразительных работ и изготовления изделий;
- умение применять рациональные способы преобразования материалов;
- умение давать эстетическую оценку результатам художественного труда;
- умение представления об общеэстетических принципах;
- расширение общекультурного кругозора учащихся;
- умение находить речевое соответствие своим действиям и эстетическому контексту [7]

В своей программе «Изобразительное искусство и художественный труд» **Неменский Б.М.** доказывает, что овладение художественно-конструкторскими навыками приводит так же к освоению основами трех видов художественной деятельности: изображения, украшения, постройки, развитию наблюдательных и познавательных способностей, эмоциональную отзывчивость на эстетические явления в природе и деятельности человека, приобщению навыков художественного восприятия различных видов искусств. А так же овладению опытом самостоятельной творческой деятельности, приобщению навыков коллективного творчества, формированию представлений о деятельности художника в синтетических и зрелищных видах искусства [8. С. 60-61].

Кузин В.С., изучая влияние художественно-конструкторской деятельности на человека, подчеркивает развитие таких важных качеств для художника, как:

- умение рассматривать и проводить простейший анализ произведения искусства, определять его принадлежность к тому или иному виду или жанру искусства;
- умение выполнять изображение отдельных предметов с использованием фронтальной и угловой перспективы;
- умение анализировать изображаемые предметы, выделяя при этом особенности конструкции, формы, пространственного положения, особенности цвета;

- умение использовать цветовой контраст и гармонию цветовых оттенков, творчески и разнообразно применять приемы народной кистевой росписи; [6]

Из выше сказанного следует, что постановка и решение дизайнерских проблемных ситуаций на основе специальных знаний, раскрытие в процессе обучения духовно-содержательного начала вещей через их дизайнерские качества, приобщение детей к активным самостоятельным наблюдениям природы, окружающей предметной среды способствуют активизации творческого потенциала личности и перехода от алгоритмических к эвристическим способам решения задач.

Необходимо усложнять содержание дизайнерских знаний, т.к. оно влияет на переход детей от пассивного приобретения знаний к активному и творческому их применению в новых условиях, к решению других задач более глубоко и осознанно.

Для эффективности процесса обучения должна создаваться комфортная среда продуктивного, творческого общения в моделях «ученик- учитель- коллектив», «урок – творчество – продукт». Учитель в соответствии с особенностями и уровнем развития школьников должен корректировать задания на основе образовательных запросов учащихся, выбирать уровень сложности обучения, скорость прохождения учебного материала, тактику самостоятельного исследования, метода освоения учебного материала. Необходимо изменить функции преподавателя: не трансляция, объяснение, демонстрация, а мотивация, сопровождение, поддержка, режиссура, консультирование.

Литература

1. Востриков, А. А. Теория и технология продуктивного обучения в начальной школе: Дис. ... д-ра пед. наук : защищена 13.00.01 : утвер.05. 04. 00 / А. А. Востриков. – Томск. 2000. –215 с.
2. Калинина, Г.П. Использование элементов дизайна на уроках труда
3. //Начальная школа. – 2003. - № 4. – С. 26 - 28
4. Конышева, Н. М. Проектная деятельность младших школьников на уроках технологии: Книга для учителя начальных классов / Н. М. Конышева. —М. : Ассоциация XXI в., 2009. – 48 с.
5. Конышева, Н. М. Методика трудового обучения младших школьников; Основы дизайнобразования // Учебное пособие / Н. М. Конышева. – М. : Академия, 1999 –192 с.
6. Крылова, Н. Б. Свободное развитие ребенка в семье и школе: Культурные практики детей : библиотека журнала "Директор школы". – М. : Сентябрь, 2007. –192 с.
7. Кузин, В.С.Изобразительное искусство и методика его преподавания в школе" (3-е, переработанное и дополненное издание) / В.С. Кузин. – М. : Агар, 1998. – 336 с.
8. Куревина, О.А. Прекрасное рядом с тобой 4 класс. Учебник-тетрадь / О.А. Куревина. – М. : Баласс , 2005. – 35 с.

9. Неменский, Б. М. Программы... Изобразительное искусство и художественный труд. 1-9 кл. / Б. М. Неменский. – М. : Просвещение, 2009 –141 с.
10. Сивцева, И. А. Художественно-конструктивная деятельность как средство развития креативности младших школьников // Продуктивное образование: от школьного проекта – к профессиональной карьере: материалы международной конференции / Под ред. Е. А. Александровой. – М. : Экшэн, 2007. – С. 12 - 27
11. Сивцева, И.А. Развитие творческих способностей учащихся через продуктивную деятельность // Проблемы и перспективы развития художественного и художественно-педагогического образования: Матер. Всероссийской научно-методической конференции/ Под ред. Е.А. Александровой. – М. : Экшэн, 2007. – С. 7 - 27
12. Сивцева, И.А. Эстетическая деятельность в воспитательной работе школы как одна из форм творческого развития школьников // Специальная и профессиональная подготовка художника-педагога: Сб. науч. тр. – Краснодар: КубГУ, 2006. – С. 25 - 45
13. Сивцева, И.А. Основные проблемы дизайн-образования при формировании профессионального самосознания дизайнера // Профессиональная подготовка и становление личности будущего специалиста в условиях обучения в филиале. Материалы научно-практической конференции.– Анапа, 2006. – С. 20 - 38

ПРАКТИКУМ ПО ДЕРЕВООБРАБОТКЕ В КЛЮЧЕВЫХ ТРАДИЦИЯХ РЕЗЧИКОВ СИБИРИ

М. Ю. Чаводаева, О. И. Власова

Томский государственный педагогический университет

Сколько прекрасных образцов деревянной архитектуры и художественного творчества оставили нам предки! Во многих музеях нашей страны хранятся изделия древних мастеров, которые с помощью пилы, топора и стамески создали уникальные произведения архитектуры и резного декора. Талантливый русский народ и присущие ему чувства прекрасного и гармонии позволили создать глубоко самобытные произведения, способствовали подъему и расцвету высокого искусства народной архитектуры и домовой резьбы.

И сегодня интерес к старинным умениям не ослабел. На сегодняшний день востребованы профессии столяра, резчика, плотника, мебельщика. На уроках технологии в школе преподают основы или первоначальные навыки обработки древесины. Обучают этим навыкам учителя технологии, которые проходят основную подготовку у нас на факультете. Поэтому так важно в период учебы в стенах нашего вуза освоить и впитать сохранённые народные традиции деревообработки.

Своими корнями резьба по дереву уходит в глубь веков. Трудно установить время изготовления первых культовых символов-идолов, стилизованных изображений зверей, небесных светил. Многие такие изделия служили своего рода талисманами, им поклонялись, некоторые народы в них

верят и по сегодняшний день. Отголоски тех времен сохранились и сегодня. Отчетливо прослеживается индивидуальный архитектурный облик деревянного домостроения русского Севера, Урала, Сибири. Некоторые дома могут служить классическими образцами, шедеврами на все времена. Прекрасно сделанные резные сувениры из дерева в изобилии имеются на рынке. Особенное распространение имеют они в туристическом бизнесе.

На нашем факультете в рамках изучения конструкционной обработки древесины студенты изучают старинное ремесло резчиков по дереву. Ведь наш город Томск по праву считается городом резных дворцов и теремов, украшенных затейливой резьбой. Узоры эти складывались столетиями в неповторимый сибирский почерк, который так характерен для всех городов Сибири. Это и Красноярск, Барнаул, Тобольск и многие другие. На равнинах Западной Сибири узоры древней Азии ассимилировались с пришедшими из-за Урала 300-400 лет назад символическими орнаментами русских людей. Для более детального изучения этих привнесённых традиций наши студенты имеют возможность съездить в города России (Владимир, Москва) с целью изучения и освоения приемов художественной обработки древесины в различных центрах народных промыслов России. Эти поездки, как нельзя лучше всего, помогают активизировать познавательный интерес, визуально демонстрируя и технологии, и способы создания изделий, возникновение народных промыслов, технологических центров и реализации готовой продукции.

Сибиряки издавна владеют одним из самобытных видов искусства - резьбой по дереву. В художественных и краеведческих музеях города Томска хранятся многочисленные коллекции мебели, домашней утвари, орудий труда, предметов быта, украшений, которые создавались и русскими и коренными сибирскими народными мастерами на протяжении многих столетий вплоть до первой половины XIX века.

Например, в нашем педагогическом университете есть музей, где хранится мебель и домашняя утварь избы зажиточного крестьянина XIX – XX веков отреставрированная нашими студентами. Во второй половины XIX века, в связи с развитием капитализма в России, резьба по дереву постепенно приходит в упадок. Деревянная архитектура все в большей степени вытесняется каменной. Самодельная утварь и посуда даже в условиях сельской жизни заменяются готовыми фабричными изделиями. Выходят из моды деревянная резная мебель, резные ларцы. В те суровые времена, когда менялись социальные условия, было не до красоты. Во время первой мировой войны, когда многие талантливые и искусные мастера погибли на полях сражений, а страна была разорена войной, спрос на художественные изделия из дерева резко снизился. В декабре 1921 года в залах Московского Государственного Исторического музея открылась выставка «Крестьянское искусство», на которой была широко представлена резьба по дереву. В 1923 году мастера - резчики по дереву приняли участие в первой Всероссийской

сельскохозяйственной выставке. Лучшие работы были отмечены наградами.

Производство резных художественных изделий из дерева в настоящее время существует в Вологодской, Кировской, Томской и других областях. Мастера-резчики изготавливают нестандартную и резную мебель, преимущественно под индивидуальный заказ, для детских учреждений, настенные декоративные панно, украшения и т.д. Изделия из дерева постоянно экспонируются на отечественных и зарубежных выставках декоративного искусства. Рукотворные изделия мастеров художественной резьбы по дереву призваны украсить быт людей. С одной стороны, они являются произведениями декоративного искусства, с другой - товарами народного потребления. Существует много различных видов резьбы:

1. Плосковыемчатая резьба - контурная резьба, скобчатая резьба (ноготковая), трёхгранновыемчатая (геометричка), чернолаковая резьба или яворовская.

2. Рельефная резьба - плоскорельефная резьба с заоваленными краями и подушечным фоном, плоскорельефная резьба с выбранным фоном, Абрамцево-кудринская резьба и резьба «Татьянка».



Рис 1. Русская рельефная резьба «плетёнка».

1. Рельефная резьба - домовая, корабельная, накладная и пропиленная, искусно выпиленная и тонко обработанная ажурная.
2. Скульптурная резьба - Богородская резьба, Семёновская, точёные игрушки Каргополья.



Рис. 2. Объемная резьба

На нашем факультете студенты ФТП имеют возможность на практических занятиях изучать различные виды резьбы. Учатся работать с электроинструментами, лобзиком, стамеской (полукруглой, клюкарзой, косым и ложечным резцом и т.д.), а также развивают мастерство, воображение, фантазию.

На занятиях технологического практикума осваивается: первоначальная подготовка поверхности древесины, её раскрой, базирование, токарная обработка, профилирование фасонными приспособлениями и в дальнейшем украшение древесной поверхности геометрической, плоскорельефной, Абрамцево-кудринской резьбой, резьбой «Татьянка». Изучаются старинные технологии декора по древесной поверхности выжиганием, росписью, резьбой которыми наши предки владели в совершенстве. Студентов учат не только теории, но и применению знаний на практике. Развивают способность принимать решения в той или иной области: в выборе материала, проектировании изделия, расчете объема затрат; грамотному составлению композиций, проработке этапов технологии изготовления изделий, составлению технологической документации.

Всё это позволяет получить максимально расширенный спектр умений, навыков в использовании технологий обработки конструкционных материалов в сочетании с художественными традициями, лучше понять дух и культуру русского народа, у которого бережное отношение к рукотворному мастерству, унаследованному от дедов и прадедов, успешно сочетается с новейшими достижениями научно – технического прогресса. В дальнейшем знание технологий поможет наилучшим образом применить тот потенциал, который закладывается в далёком детстве, ещё на школьных уроках. А значит, наши выпускники будут востребованы жизнью и всегда найдут ту нишу, где наиболее талантливо и с пользой для общества смогут применять свои умения и знания.

Литература

1. Тучков, А.Г. История и культура народов Сибири : Учебное пособие / А.Г. Тучков. – Томск : Изд-во ТГПУ. 2005. – 252 с.
2. Берегова, О. Символы славян / О. Берегова. – М.: Диля.- 2007. - 432 с.
3. Альбом Деревянная архитектура Томска / З.А. Зайцева [и др.]. – Томск: Д-Принт.- 2004. -367 с.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ КАК ФОРМА ПОГРУЖЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИЮ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ДЕРЕВООБРАБОТКИ

О. И. Власова, А. А. Холмогорова

Томский государственный педагогический университет

На факультете «Технология и предпринимательство» в рамках освоения дисциплин деревообрабатывающего цикла при изучении традиционных технологий развивается направление подготовки студентов, связанное с изучением народных художественных промыслов, направлений художественной обработки материалов. Проводится исследование материальной культуры и дизайна в области деревообработки.

Студенты начальных курсов начинают изучение традиционных деревообрабатывающих художественных промыслов с изучения основ в обработке различных конструкционных и природных материалов. Выполняя изделия из дерева и бересты, студенты изучают приёмы, технологию обработки дерева, орнаменты и символику древних славян, обработку бересты в традициях сибирского региона.

Религиозно-мифологические представления древних славян принято называть языческими. Язычество это народные верования и обряды, предшествовавшие возникновению самых современных распространённых мировых религий (христианство, буддизм, ислам, индуизм...). Иначе говоря, язычество - это традиционная народная религия. Это понятие охватывало всю сферу духовной культуры и значительную часть культуры материальной, но прежде всего – отношения людей с природой. Символы воды, дождя – это волнистые линии. Символ молнии, грома – колесо с зигзагообразными стрелами. Символ животворящего светила (солнца) – колесо.

Студенты ФТП изучают старинную технологию и изготавливают обереги из бересты, на которых изображают символы древних славян, так как символ в язычестве славян несёт в себе, прежде всего, информативную нагрузку.

Символ применяется для воздействия на мир и его преобразования.

Согласно славянской мифологии, мировое дерево – ось мира – стоит на окраине Вселенной (у Лукоморья), его вершина упирается в небеса, а корни достигают преисподней. По этому древу спускаются и поднимаются боги, по нему можно проникнуть в другие миры.

В «Слове о полку Игореве» говорится о легендарном певце Бояне, который путешествовал по дереву, превращаясь в мышь (или белку, что соответствует среднему, т.е. земному миру), в орла (соответствует небу) и в волка-оборотня (представителя преисподней).

Многие символы являются оберегами, охраняющими от тёмных сил хаоса, способных стереть грань между мирами (рис 1). Есть символы позволяющие, например волхву (жрецу) совершить путешествие в темный мир (навь) или светлый (правь), некоторые являются прямым обращением к

богам, тем или иным силам природы. Это знание истоков древних верований помогает студентам с интересом погружаться в мир прошлого, проявлять свою фантазию, развивать творческие способности (рис 2). При изучении основ обработки природных материалов на занятиях технологического практикума - таких как обработка бересты, роспись по дереву, выжигание и мозаика изучаются старинные приёмы, сохраняя культурное наследие нашей многонациональной Родины.



Рис.1. Стилизованные маски духов леса «Мороз и леший»

При изучении технических приёмов резьбы по дереву объектами служат стилизованные изображения масок «духи леса». Данное изделие можно использовать как часть интерьера, как декор внутреннего убранства жилища.

Они выполнены в технике плоскорельефной резьбы, что позволяет использовать для работы древесину различных пород.

При выполнении данной резьбы студенты учатся работать массой инструментов, таких как штихеля, уголки, большим разнообразием стамесок. Технология резьбы проста в понимании, но достаточно своеобразна на практике. Освоив простейшие приёмы, студенты делают её доступной отправной точкой для освоения более сложных работ. Кажущееся простым на бумаге, на деле не всегда легко выполнимо: ведь отколовшийся узор

иногда очень сложно исправить. Такая резьба учит вдумчиво подходить к каждому участку древесины, рационально выбирать заготовки, грамотно разрабатывать соединения и последовательно (технологично) выполнять все операции.



Рис 2. Выставка работ студентов

Профессиональное обучение основам резьбы создаёт необходимые условия для сохранения этого вида творчества – художественной обработке дерева – как части национальной культуры.

Художественно-эстетическое воспитание является гуманной задачей, обеспечивающей не только развитие личности, но и эстетически организуемой жизнь человека и её уклад.

Мы живём в интересное и сложное время, когда на многое начинаем смотреть по иному, многое заново открываем или переоцениваем. Значение истоков отечественной культуры, нравов и обычаев своего народа поможет понять и объяснить многие моменты истории страны, судьбы разных социальных и этнических групп, поколений, отдельных людей; поможет избежать некоторых ошибок и найти способы борьбы с отрицательными явлениями.

Литература

1. Традиционная культура. Символы Славян. - М., 2004.

СОЗДАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НОВОГО ТИПА

Е. В. Мокшина, Е. В. Колесникова

Томский государственный педагогический университет

Мультимедийные технологии (ММТ) – новые информационные технологии, обеспечивающие работу с анимированной компьютерной графикой и текстом, речью и высококачественным звуком, неподвижными изображениями и движущимися видео.

Психологами доказано, что при проведении занятий с использованием новых информационных технологий (мультимедиа) активизируется правое полушарие мозга, отвечающее за ассоциативное мышление, рождение новых идей, интуицию, улучшается психоэмоциональное состояние обучаемого, активизируются его положительные эмоции. Главное же преимущество мультимедиа состоит в возможности использования интерактивного взаимодействия преподавателя-лектора как с программно-аппаратным средством, предполагающим обмен текстовыми командами и ответами, так и одновременно со студенческой аудиторией. Имеется следующая статистика использования мультимедийных средств. В школах США, где они применяются с 1986 года (с появлением первой мультимедийной энциклопедии Croler), число сдавших устные экзамены с первого раза увеличилось в 2 раза, а письменные – в 6 раз. Количество ошибок в чтении снизилось на 20-65%, число прогулов занятий сократилось вдвое, а число бросивших школу уменьшилось до 2% (в среднем по Америке – 27%) [1. С.101].

Коллектив кафедры технологии и предпринимательства ФТП выбрал одним из направлений научно-исследовательской работы проблему совершенствования системы методико-технологической подготовки студентов, которая является основой профессиональной подготовки будущих учителей технологии и предпринимательства. Для всех дисциплин, обеспечивающих методико-технологическую подготовку студентов, используется единый алгоритм проектирования учебного процесса (рис.1), предложенный авторами в статье [2. С.161].

Для совершенствования образовательного процесса нового типа целесообразно применять мультимедийный программно-методический комплекс (МПМК). Конкретный состав МПМК определяется в зависимости от предметной области, содержания дисциплины, её места в учебном плане, связи с другими дисциплинами и возможностями отображения её в виртуальной или мультимедийной среде.

Структура МПМК для дисциплин всех блоков учебного плана инженерно-технических специальностей очной формы обучения, согласно [2. С.103] должна иметь следующий вид (рис.2). Поскольку основой образовательного процесса при очной форме обучения являются лекции, то новыми

техническими средствами, адекватными новым информационным технологиям, должны быть электронный конспект лекций с эффектами компьютерной анимации и видео курс лекций, читаемый в специально оборудованной мультимедийной учебной аудитории. Для создания видеолекций лучше всего использовать редактор MS Power Point. Компьютерный лабораторный практикум может быть представлен комплексом виртуальных лабораторных работ, созданных на основе системы схмотехнического моделирования «Electronics Workbench».

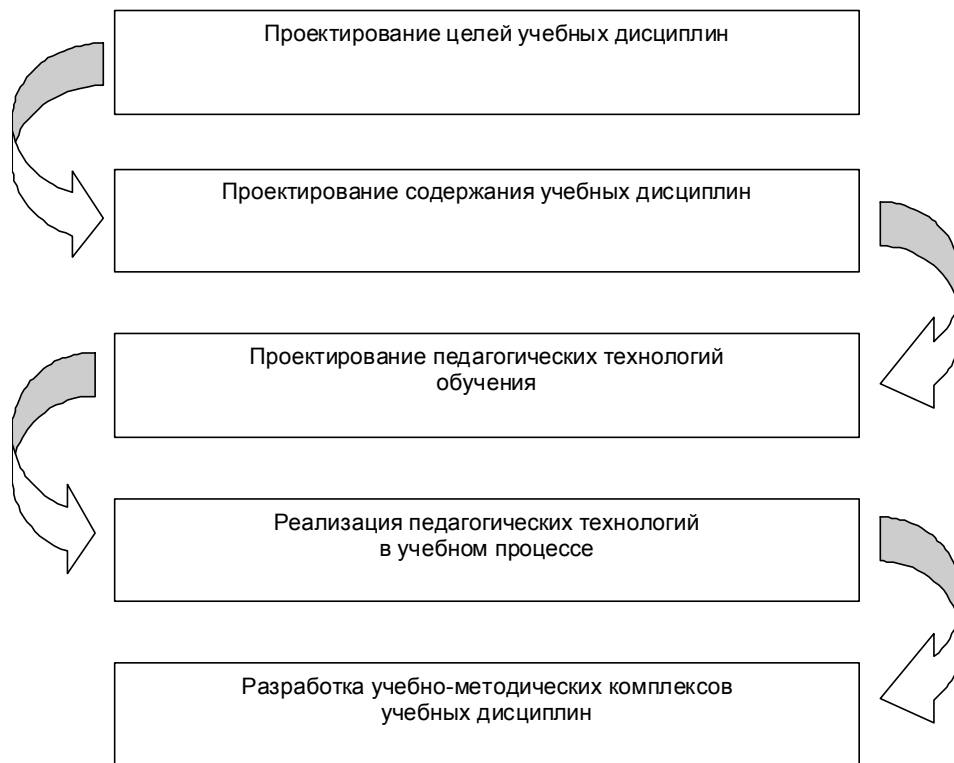


Рис. 1. Алгоритм проектирования учебного процесса.

В настоящее время в рамках выпускной квалификационной работы на кафедре технологии и предпринимательства ведётся работа по созданию МПМК дисциплины «Маркетинг», включающего конспекты лекций; видеокурс лекций 6 разделов-модулей дисциплины с презентациями лекций, по 16-26 слайдов каждая; методическое руководство для практических занятий; задания для самостоятельной работы с примерами их выполнения; контролирующие материалы (тесты).

При создании МПМК ставились цели, обозначенные авторами в статье [3. С.38]:

- интенсификация учебного процесса за счёт обеспечения самостоятельной работы студента всеми необходимыми учебными и вспомогательными материалами в любое время с любого компьютера;

-повышение статуса преподавателя в глазах студента за счёт использования его авторских учебных разработок;

-обеспечение занятий мультимедийным сопровождением, тренингами и обучающими модулями для облегчения восприятия студентами учебных материалов;

-придание занятиям привлекательности за счёт решения задач, близких к будущей деятельности выпускников, с помощью реально используемых в настоящее время программных средств;

-обеспечение всех форм контроля обезличенными объективными автоматизированными средствами.

Считаем, что интенсивная работа преподавателей кафедры технологии и предпринимательства в этих направлениях позволит решать задачи образования на высоком уровне в свете развития образовательных тенденций 21 века.

Литература

1. Вакулюк В., Семёнова Н. Мультимедийные технологии в учебном процессе// Высшее образование в России. 2004. №2. С.101-105.
2. Котельникова В., Атаулова О., Тамарова З., Якушева Т. Подготовка учителей предпринимательства: профессионально ориентированный подход// Высшее образование в России 2004. №1. С.161-163.
3. Волков Ю., Махов А., Меденцев В. Традиционные и новые технологии обучения: «принцип дополнительности» //Высшее образование в России 2003. №6. С. 35-43.

РАЗРАБОТКА СХЕМНОГО УСТРОЙСТВА МОДУЛЬНОГО УЧЕБНОГО КОМПЬЮТЕРА

И. В. Крашенинникова, А. В. Бондарева, Г. И. Бандаевский

Томский государственный педагогический университет

В настоящее время состояние компьютерной техники таково, что обученные индивидуальные пользователи могут накапливать в персональных компьютерах необходимую информацию, обрабатывать и извлекать её по мере необходимости. Практически те же задачи в глобальном масштабе решают компьютерные сети. С учетом компьютерного всеобуча, охватившего в настоящее время всю Россию, разработка схемных компьютерных устройств, позволяющих эффективно осуществлять групповое и индивидуальное обучение под руководством преподавателя с минимальными затратами, является актуальной технической задачей.

Анализ научной, учебной и патентной литературы по компьютерной технике показывает, что она развивается по двум направлениям: совершенствование существующего и разработка нового аппаратного обеспечения персональных компьютеров, а также разработка компьютерных сетей раз-

личного уровня и назначения. Известно схемное устройство для передачи данных между компьютером и периферийным устройством [1.С.1-4], выполненное в виде универсальной последовательной шины, в котором для увеличения расстояния связи без отражения сигнала между передающим и приёмным устройствами дополнительно установлены микросхемы-ретрансляторы. Это устройство может быть использовано как вспомогательное для подключения к компьютеру пользователей, находящихся от него на значительном удалении, например, при больших размерах учебного класса, но принципиальную схему подключения внешних устройств оно не изменяет.

Наиболее широко распространенный в настоящее время персональный компьютер IBM PC [2. С.29] состоит из четырех автономных устройств: системного блока, монитора, клавиатуры и мыши. Несомненным достоинством персональных компьютеров является их программная и аппаратурная совместимости, что относится не только к моделям IBM PC компьютеров, но и к более новым версиям IBM PC XT, IBM PC AT и др.

Открытая архитектура и полная взаимозаменяемость внешних устройств позволяет модифицировать компьютеры, применительно к поставленным задачам, в частности, для группового и индивидуального обучения. В настоящее время учебные компьютерные классы обычно оснащаются достаточно дорогими автономными персональными компьютерами в стоимости которых, системные блоки составляют основную часть. Для демонстрации учебного объекта, к персональному компьютеру преподавателя в этих классах дополнительно подключается мультимедийный проектор с экраном. Такие классы требуют больших затрат, но с методической точки зрения малоэффективны, так как не предусматривают возможность управления учебным объектом с рабочих мест обучаемых. По формальным признакам, групповое обучение может осуществляться на основе одноранговых и серверных компьютерных сетей, но такое обучение ещё более затратно и технически нецелесообразно, особенно на начальных стадиях обучения.

Технической задачей является разработка схемного устройства модульного учебного компьютера для группового и индивидуального обучения под руководством преподавателя. В сравнении с учебными классами, оборудованными типовыми персональными компьютерами или локальными компьютерными сетями, разрабатываемое устройство должно быть простым и иметь более низкую себестоимость. Для достижения технического результата разработано и испытано схемное устройство модульного учебного компьютера, в котором к системному блоку типового персонального компьютера IBM PC по линейно-звёздной схеме подключены учебные модули, причем каждый из модулей состоит из монитора и комплекта управляющих устройств (клавиатуры и мыши). Для подключения мониторов в схеме используются разветвители видеосигалов, которые между собой соединены последовательно, что позволяет комплектовать схемное устройст-

во достаточно большим количеством учебных модулей (портов). Комплекты управляющих устройств подключаются к разъёму универсальной последовательной шины USB системного блока через концентраторы или переключатели портов в зависимости от примера конкретного выполнения. В общем случае подключение управляющих устройств осуществляется одним из следующих способов:

- через концентраторы с постоянно подключенными всеми учебными модулями;
- через концентраторы с выборочным ручным подключением учебных модулей при работающем компьютере;
- через переключатели портов с выборочным дистанционным подключением учебных модулей при работающем компьютере.

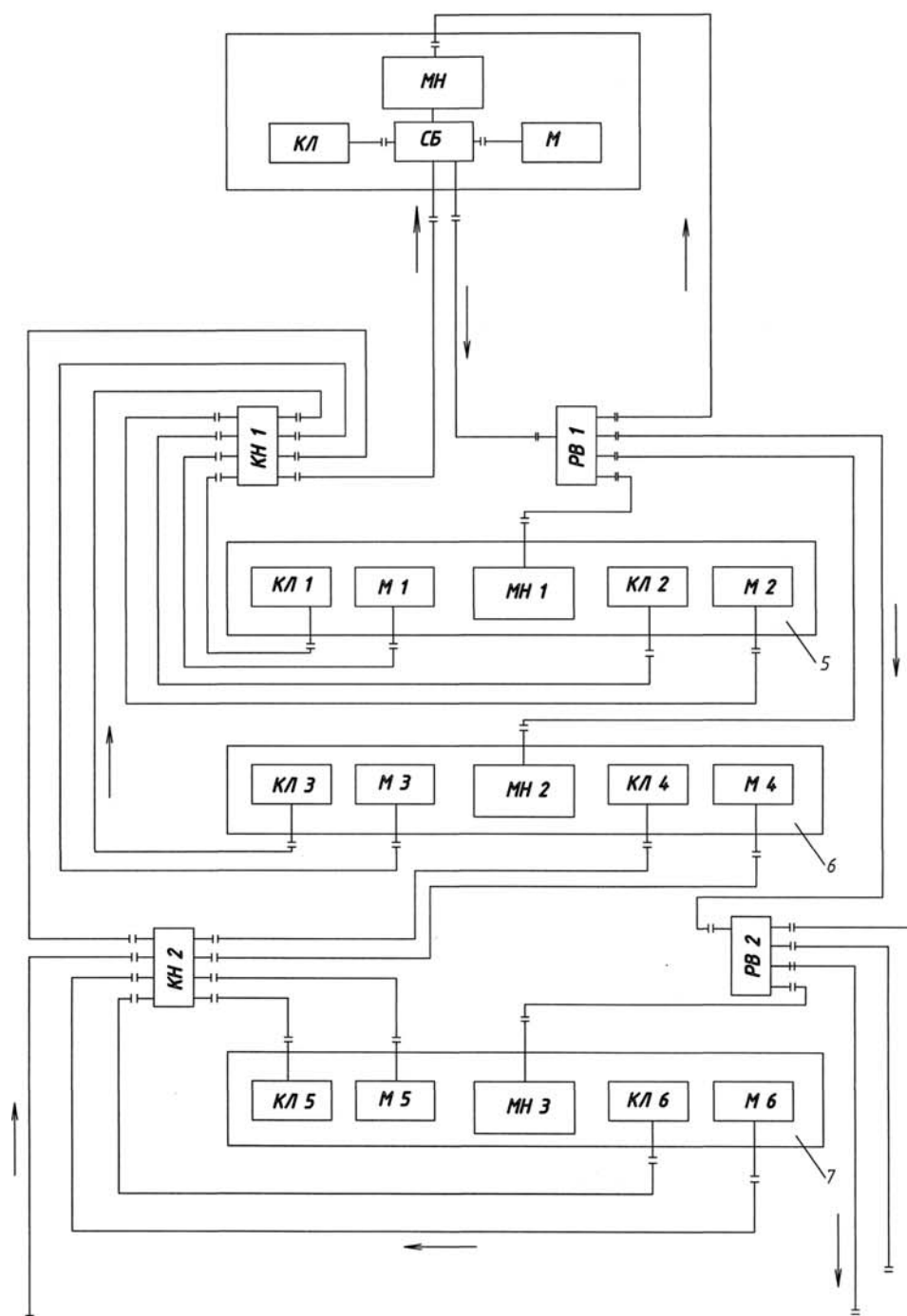
Необходимо отметить, что принципиальные отличия рассмотренных схем подключения управляющих устройств определяют их различные стоимости и удобство пользования, а на функционирование предлагаемого схемного устройства существенного влияния не оказывают. Так, использование переключателей портов вместо концентраторов обеспечивает дистанционное переключение, но значительно увеличивает стоимость схемного устройства. Высокий уровень унификации современной компьютерной техники, использование универсальной последовательной шины USB и линейно-звёздная топология цепи управляющих сигналов обеспечивают достаточно высокую для учебных целей степень расширяемости предлагаемого схемного устройства (до 127 портов) при сравнительно небольших дополнительных затратах. Модульный принцип построения схемного устройства позволяет подбирать необходимое количество модулей и степень их оснащённости в зависимости от количества обучаемых и требуемого уровня комфорта. Так единичный модуль, рассчитанный на одного обучаемого, состоит из монитора, клавиатуры и мыши, а групповой, кроме монитора, содержит несколько, например, два комплекта управляющих устройств.

Предлагаемое схемное устройство модульного учебного компьютера достаточно простое по составу, имеет низкую себестоимость и позволяет преподавателю демонстрировать на мониторах учебных модулей элементы компьютерных технологий, передавать управление компьютером любому обучаемому, а при необходимости корректировать его действия. Таким образом, в процессе группового обучения осуществляется совместное решение задачи, что особенно важно на начальной стадии обучения, когда обучаемые ещё не имеют навыков самостоятельной работы. Схемное устройство модульного учебного компьютера иллюстрируется чертежом, представленным на фиг. 1.

В состав схемного устройства модульного учебного компьютера входят персональный компьютер преподавателя ПК и учебные модули 1,2,3 и т.д.. Персональный компьютер преподавателя имеет стандартную комплектацию, включающую системный блок СБ, монитор МН, клавиатуру КЛ и мышь М, а каждый учебный модуль составлен по усеченной комплектации,

в которую входят монитор, клавиатура и мышь. Мониторы учебных модулей МН1, МН2, МН3 ... подключены к системному блоку персонального компьютера ПК при помощи разветвителей видеосигнала РВ1, СВ2..., соединенных между собой по последовательной схеме. Управляющие устройства учебных модулей клавиатуры КЛ1, КЛ2, КЛ3... и мыши М1, М2, М3... подключены к разъёму универсальной последовательной шине USB системного блок персонального компьютера через концентраторы КН1, КН2...(фиг.1).

*Схемное устройство
модульного учебного компьютера
с групповыми модулями*



Фиг. 2

Описанное схемное устройство позволяет демонстрировать на мониторах учебных модулей элементы компьютерных технологий и осуществлять управление учебным объектом не только преподавателю, но и любому обучаемому. Управление учебным объектом может осуществляться при работающем компьютере как по команде преподавателя в случае постоянного подключения управляющих устройств учебных модулей, так и ручным выборочным подключением отключенных управляющих устройств с использованием разъемов шины USB.

Комбинированная линейно-звездная топология описанного схемного устройства позволяет подключать к персональному компьютеру достаточно большое количество учебных модулей с учетом того, что максимально допустимая наполняемость учебной группы составляет 25 человек.

Литература

1. Патент RU № 2275682, класс G06G7/04, 2006. С. 1-4.
2. Ляхович В.Ф. Феникс // Основы информатики. Ростов–на-Дону, 2001. С. 29.

КОНСТРУКТИВНЫЙ АНАЛИЗ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РЕСТАВРАЦИОННЫХ РАБОТ

О. И. Власова, Е. В. Лапшина

Томский государственный педагогический университет

Для России издавна было характерно развитие деревообрабатывающего производства. Осваивать различные профессии в обработке древесины актуально и сегодня.

При подготовке специалистов по направлению «Художественная обработка материалов» на факультете технологии и предпринимательства ведётся ежегодная учебно-исследовательская работа со студентами второго, третьего курсов по сравнительному анализу приёмов конструктивной сборки мебели при освоении раздела дисциплины «Деревообработка». На факультете уже не первый год ведётся исследовательская работа по воссозданию традиционного культурного наследия, связанного с развитием народных промыслов и реставрацией мебели.

В рамках проведения технологической практики студенты на втором курсе изучают основные методы соединения деталей, осваивают приёмы декора и отделки. На третьем курсе, при проведении лабораторных работ, студенты проводят сравнительный анализ конструктивных особенностей различных стилей мебели (см. рис. 1).

Преимуществом традиций в деревообработке на наших занятиях заключается в изучении как исконно русских добротных бытовых образцов мебели – лавки, табуреты, скамьи и сундуки, так и в реставрации мебели, имеющейся у нас в университете. Приём снятия лака; восстановление разрушенного или полностью утраченного элемента, подбор участка древеси-

ны по цвету и текстуре – таков далеко неполный перечень задач, стоящих перед будущими технологами. Студенты решают вопросы не только конструктивного характера, но и принимают решения по выбору материала. Это связано с тем, что в старину не было ДСП, фанеры, различных аэрозолей.

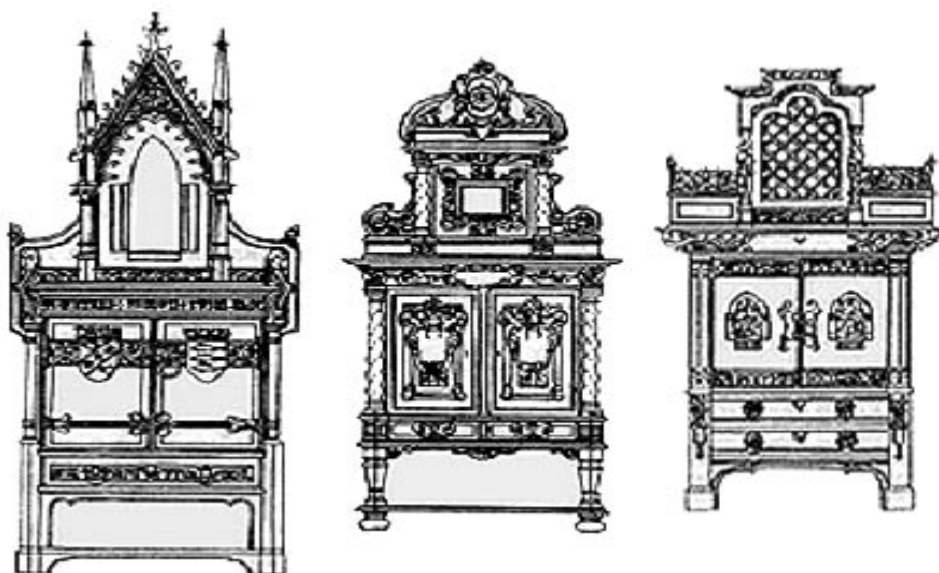


Рис. 1 Готический стиль, барокко, романский стиль.

Для наших прапрадедов залогом будущего благосостояния было подарить невесте сундуки искусно украшенные резьбой, заполненные одеждой, обрядово - бытовыми предметами, посудой. Сегодня такой атрибут, как сундук, можно увидеть только в музейных экспозициях.

После войны отсутствие мебели вызвало к жизни массовое изготовление навесных полок. Пришедшие солдаты, повидавшие не мало стран, увидевшие европейский быт (рис 1,2), привнесли в изготовление таких предметов свой взгляд на внешний декор. В больших количествах стала использоваться точёная опанелка, вставные зеркальные элементы, филёнки створок стали выполняться из узорно-рельефного стекла.

Наверно, в каждом бабушкином доме можно встретить похожий двух ярусный буфет (см. рис. 2). Очевидно, каждый может сказать – это «старьё». Однако этот предмет мебели легок, вместителен, функционален. Реставрация такого изделия помогает освоить такие специальности как – резчик-краснодеревщик; столяр-мебельщик; сборщик мебельных изделий; мебельный отделочник; стекольщик; мастер покрасочно - отделочных работ; токарь по дереву; обивщик мебели. Нельзя не отметить и тот факт что, восстанавливая внешний декор такого объекта, студенты учатся дизайнерским основам. Рассчитывая высоту изделия, учитываются пропорции верхнего и нижнего массива, глубина ниши, контур узора кокошника и точеных стоек. Делается чертёж. Разрабатывается технологическая последовательность выполнения каждой операции.

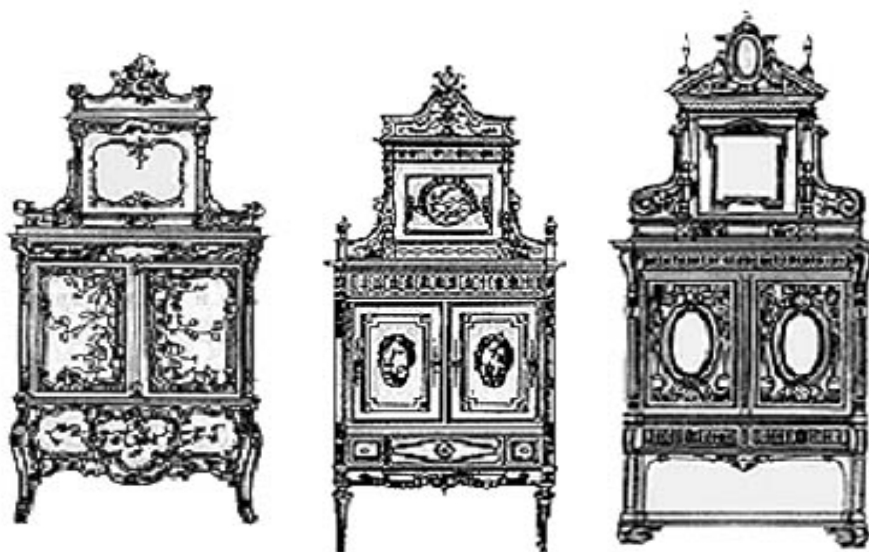


Рис. 2. Рококо, классицизм, ренессанс

Вследствие всех производимых работ у студентов повышается профессионализм, формируется навык к аккуратному и бережному отношению с материалом, возникает чувство сопричастности с работами наших старых мастеров.

Окружающая человека мебель должна соответствовать особенностям уклада домашнего быта, который весьма разнообразен. Например, можно выделить такие уклады жизни, как экономный и комфортабельный, архаичный и авангардный, помпезный и молодежный, спортивный и творческий и т.д. Один и тот же предмет при разных укладах жизни будет отличаться по функции, конструкции, образному решению. Дизайнер мебели должен представлять особенности социально-культурных и социально-психологических требований к мебели. Проектирование её должно быть культурно обусловленным и социально точно ориентированным. Мебель, «наполненная» культурными традициями и смыслом, не только является носителем культурных ценностей, но и сама оказывает влияние на развитие культуры.

При изготовлении современной мебели требуются знания по обработке новейших искусственных древесно-составляющих материалов - ДСП, ламината, фибролита и т.д. А им присущи и свои технологии обработки и нарезки заготовок, сборки, целые комплексы и поточные автоматические линии оборудования, оснащенного компьютерными программами.

Сегодняшние студенты – это студенты предприниматели. Для них приоритетом является повышение материального благополучия. Но материальная обеспеченность должна быть в равновесии с духовной культурой. Традиции нашего культурного наследия живы, наша задача, передавая их от учителя ученикам помогать их сохранению и развитию.

Наши студенты уже на третьем курсе пытаются организовать первые в своей жизни фирмы, применяя во внеучебное время знания и изученные технологии обработки материалов.

Для работы на таких производствах нужны умелые руки, грамотные технологи. Наши выпускники, имеющие навык в дизайнерских разработках, ориентирующиеся в стилях мебели, владеют технологией деревообработки и способны передать свои знания учащимся.

Потребности рынка быстро меняются. Но специалисты, знающие технологию изготовления классических, исконно-русских образцов мебели востребованы будут всегда.

Литература

1. Матвеева Т.А. Реставрация столярно-мебельных изделий. Высшая школа. М., 1981. 124 с.
2. Барташевич А.А., Аладова Н.И. История интерьера и мебели. Высшая школа. Ростов на Дону, 2004. 400 с.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ТРЕХВАЛКОВОГО ПРЕССА ДЛЯ ОПРЕССОВКИ ПИЛОМАТЕРИАЛА

Н. Н. Табенский, Г. И. Бандаевский

Томский государственный педагогический университет.

В развитых странах мира в качестве сырья используют пиломатериалы, предварительно подготовленные к производству, что существенно улучшает качество выпускаемой продукции.

Сушка древесины - актуальная проблема для нашего региона, так как этот процесс энергозатратный, а качество сушки часто бывает низкое. В промышленных масштабах, в настоящее время, она осуществляется конвективным способом в сушильных камерах непрерывного и периодического действия. Современными научными направлениями в этой области являются: разработка новых способов и устройств, таких как сушка в поле сверхвысокой частоты, вакуумная и другие, а также совершенствование традиционной конвективной техники и технологии сушки. Интенсификация процессов сушки, в частности, конвективной приводит к появлению дефектов, таких как растрескивание, коробление и др.

Качественные изделия можно изготовить только из сухой древесины, поэтому на рынке должен реализовываться высушенный пиломатериал. Получение готового древесного ассортимента заданной влажности включает в себя три энергоемких этапа: подготовительный, термовлагообработка и остывание. В своих работах мы особое внимание уделили подготовительному этапу, который на практике часто игнорируют.

Экономически нецелесообразно сушить в камере неподготовленный пиломатериал, т.к. после гидротермической обработки неподготовленного

пиломатериала выход брака, в том числе скрытого, достигает 70%. После термической обработки такого пиломатериала необходимо проводить операцию отбраковки и сортировки, что также увеличивает себестоимость готовой продукции. Поэтому к процессу сушки должна допускаться только деловая древесина, предварительно подготовленная.

Как показал обзор, в подготовительных операциях осуществляется обработка отдельных частей пиломатериала, без воздействия на его структуру. Значительный технологический эффект можно ожидать в том случае, когда подготовительная операция уменьшит энергию связи влаги материала, что может быть достигнуто путем воздействия на объемную структуру в целом.

Выбор способа воздействия на пиломатериал должен учитывать особенности структуры и свойства древесины, в частности:

- древесина существенно отличается от металла своей низкой прочностью и анизотропностью;
- большое влияние на прочность оказывают естественные пороки древесины, большинство из которых исправить невозможно;
- основным фактором, влияющим на прочность определенной породы, является влажность;

В промышленных условиях рекомендуется использовать пиломатериал с влажностью как минимум 12%, что в два-три раза меньше влажности свежесрубленной древесины.

Исходя из обзора подготовительных операций и физико-механических свойств древесины, было выдвинуто ряд положений:

1. Значительный технико-экономический эффект можно ожидать не от усовершенствования существующих, а разработки новых технологических операций.

2. Новые технологические операции должны изменять структуру подлежащего усушки пиломатериала с энергозатратами меньшими, чем энергоемкость процесса конвективной сушки.

В качестве такой подготовительной операции нами была выбрана прокатка под давлением, при которой существенно изменяется микроструктура материала. В этом случае, можно ожидать, что затраты механической энергии будут меньше затрат тепловой.

В устройстве по патенту № 97115212 "Способ сушки пиломатериалов и устройство для его осуществления" удаление влаги осуществляется в процессе перемещения материала воздействием на него поперечной механической нагрузки с одновременным наложением однонаправленных ультразвуковых колебаний. Однако, этот способ малопроизводительный и энергозатратный, т.к. он не предусматривает досушку в камере, а скорость движения ленты конвейера ограничена скоростью движения влаги в древесине и большим диапазоном измерения влажности.

Для обкатки под давлением обычно используют валковые прессы различных конструкций и схем расположения валков.

Экспериментальный образец пресса на базе привода горизонтально-фрезерного станка изготовлен на кафедре прикладной механике ТГПУ.

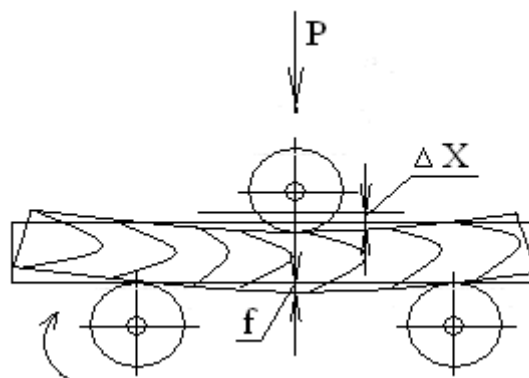


Рис.

На рис. представлена схема трех - валкового пресса, где ведущий вал воздействует на образец с некоторой силой P , образуя при этом прогиб f . В результате воздействия возникают сложные деформации, основными из которых являются сжатие и изгиб. Соотношение между этими видами деформации зависит от расстояния между валками в горизонтальной плоскости.

Исходя из физических явлений происходящих при поперечном прессовании древесины, можно выдвинуть гипотезу, что при сжатии образца влага из внутренних слоев выдавливается на поверхность, а поверхностная свободная влага имеет малую энергию связи с материалом и удаляется в процесс сушки с меньшими энергозатратами. В экспериментальном образце валкового пресса конструкция рабочих валов выполнена в виде полых цилиндров с технологическими сквозными отверстиями диаметром 3 мм для отведения части свободной влаги во внутренние полости валков и увеличения поверхностного трения. Так как валки испытывают большую нагрузку и работают в агрессивных условиях, то их детали должны быть изготовлены из легированной, достаточно твердой стали и точность обработки должна варьироваться в пределах 7-8 квалитетов.

При изготовлении деталей установки заложен большой запас прочности, а дополнительные приспособления позволяют изменять значение технологических параметров.

Для проведения экспериментов выбран обрезной сосновый пиломатериал, сечением 50x130 мм. При обкатке сырой древесины преобладают пластические деформации, которые нормируются величиной усушки ΔX .

Испытания экспериментального образца валкового пресса показали его работоспособность и эффективность опрессовки, при заданной нагрузке.

После обкатки на пластевых поверхностях образцов выступала влага, что свидетельствует о наличии эффекта выдавливания и преобладании пластических деформаций. Выдавливание влаги с внутренних слоев на поверхность сопровождается увеличением плотности и твердости по всему объёму. При этом нарушения целостности пиломатериала не наблюдалось.

В результате проведения экспериментов были выбраны оптимальные режимы прессования для данной породы и данного сечения. С целью определения эффективности предварительной опрессовки, произведены опытные сушки двух партий пиломатериала, опрессованного - неопрессованного. В результате установлено, что опрессованный пиломатериал заданного сечения и заданной влажности (влажность равнялась - срубленной древесине 27-30%) высох до относительной влажности 12%, за 27 часов, тогда как неопрессованный пиломатериал высох до такого значения за 52 часа.

Из полученных результатов видно, что продолжительность сушки пиломатериала сократилась на 40%, и за счет этого можно ожидать значительный технико - экономический эффект.

Показатель рентабельности сушки пиломатериала в технологической линии с предварительной опрессовкой составил без учета брака 58%, а с учетом брака и торцовки - 46%.

Исходя из результатов приведенных исследований, можно сделать следующие предварительные выводы:

1. Опрессовка пиломатериала перед конвективной сушкой является эффективной технологической операцией, т.к. позволяет сократить общие энергозатраты и время сушки, при заданном качестве.

2. Сушка опрессованного пиломатериала может осуществляться при более жестких режимах без увеличения брака, что является дополнительным преимуществом предварительной опрессовки.

В процессе проведения исследований в 2007 году выявлены следующие недостатки:

- вследствие большой нагрузки поверхность ведущего вала деформировалась и приняла вогнутую, овальную форму;

- большое количество оборотов вала, определяющее большие линейные скорости пиломатериала, не позволяли эффективно выдавливать влагу вследствие ее инерционности;

- низкая точность измерений величины деформации образца пиломатериала.

В 2008 году запланировано усовершенствовать конструкцию пресса:

- упрочнить конструкцию приводного вала;
- увеличить передаточное число ременной передачи;
- повысить точность измерения и установки величины деформации образца пиломатериала.

В настоящее время выполнено:

- упрочнена конструкция приводного вала, путем установки в полость упрочняющего толстостенного цилиндра;

- увеличено передаточное число ременной передачи;
- изготовлен шкив диаметром 350 мм, за счет этого передаточное число ременной передачи и линейная скорость продольного перемещения пиломатериала увеличилось в полтора раза.

Литература

1. Пыльников Н.А. Сушка древесины, Киев: Высшая школа, 1989.
2. Лыков А.В. Теория сушки. М.: изд. Академия, 1982.
3. Патент РФ № 97115212, класс Р26.В3/347, 1999.

РАЗРАБОТКА И ИСПЫТАНИЕ НАПЛАВНОЙ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Н. А. Табенский, Д. Н. Руднев, Г. И. Бандаевский

Томский государственный педагогический университет

В настоящее время в промышленно развитых странах интенсивно ведутся научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по освоению возобновляемых, в том числе маломощных, децентрализованных источников электроэнергии. Для России, обладающей огромной территорией, а также большим и рассредоточенным гидроэнергетическим потенциалом, экономически эффективными и экологически безопасными могут быть бесплотинные наплавные гидроэлектростанции (ГЭС), устанавливаемые на больших и малых реках.

Анализ патентов на наплавные ГЭС показывает, что их конструкции совершенствуются с целью увеличения единичных мощностей за счет повышения КПД гидротурбин, а также расширения функциональных возможностей, в частности, работы подо льдом в зимнее время года.

Известна наплавная гидроэлектростанция с активной гидротурбиной, которая находится в надводном положении в летнее время года и в потоке воды подо льдом зимой [1.С.1-4]. С целью увеличения мощности станции за счет более полного использования энергии потока активная гидротурбина выполнена в виде ленточного транспортёра, установленного на ребро под углом к потоку воды. На ленте транспортёра закреплены лопасти турбины в виде ковшей, способных складываться и ложиться на транспортёрную ленту при переходе их с рабочей ветви на холостую, причём каждая лопасть имеет на внешней поверхности карман для её автоматического подъёма потоком воды при переходе на рабочую ветвь. Использование большого количества лопаток, закреплённых на ленте транспортёра, существенно увеличивает мощность гидростанции, но делает её тихоходной из-за громоздкости конструкции и сложной траектории движения лопаток.

Так же известно устройство [2.С.1-5], представляющее собой плавучее средство в виде понтонов, под которыми подвижно с возможностью перемещения в вертикальной плоскости закреплены колёса гидротурбин, кинематически соединённые с электрогенераторами. С целью обеспечения возможности работы под водой каждая лопасть гидротурбины выполнена в виде ряда ковшей, а их днища набраны из шарнирно закреплённых што-

рок, поворот которых вокруг осей уменьшает гидравлическое сопротивление лопасти при её движении навстречу потоку.

Недостаток конструкции гидротурбины состоит в том, что, несмотря на значительное уменьшение гидравлического сопротивления, шторок гидротурбины при движении навстречу потоку, суммарное сопротивление лопасти остаётся большим, т.к. сама лопасть не поворачивается и при встречном движении представляет собой решётку, состоящую из рядов, ориентированных по потоку поворотных пластин. Другим недостатком станции является отсутствие устройств формирования потока на входе и выходе гидротурбины, что при малой скорости воды в реке существенно влияет на её технико-экономические показатели. Этот недостаток не позволяет оптимизировать значения технологических параметров при различных скоростях потока воды в реке и глубине русла.

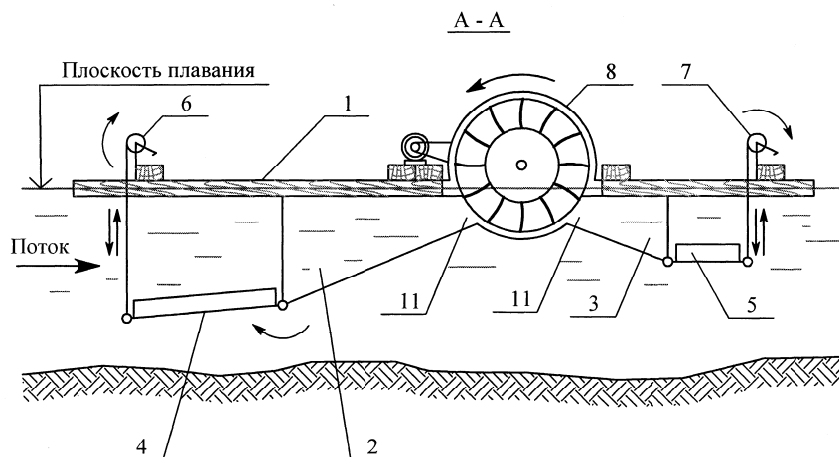
Задачей является разработка такой конструкции наплавной ГЭС, которая более эффективно использовала бы энергию потока воды в реке за счёт минимизации потерь, регулирования основных технологических параметров и работы станции в круглогодичном режиме.

Поставленная задача решается формированием потока по всей длине рабочей зоны станции и специальной конструкцией гидротурбины. Для этого в предлагаемой конструкции наплавной ГЭС на входе и выходе гидротурбины установлены регулируемые подводящее и отводящее устройства формирования потока в виде усечённых пирамид так, что их малые сечения совмещены с входным и выходным сечениями корпуса гидротурбины. Лопасти рабочего колеса гидротурбины закреплены на торцевых дисках с возможностью поворота относительно горизонтальных осей на угол 90 градусов, причем, рабочие поверхности лопастей снабжены наклонными рёбрами, которые расположены симметрично и наклонены к продольной оси так, что при взаимодействии с потоком на входе в гидротурбину рабочий поток сужается. Причём, на нижней передней кромке подводящего устройства формирования потока и на нижней задней кромке отводящего устройства шарнирно прикреплены поворотные лотки, а над ними на плавсредстве установлены подъёмные устройства, например, лебёдки, кинематически связанные с передними кромками лотков.

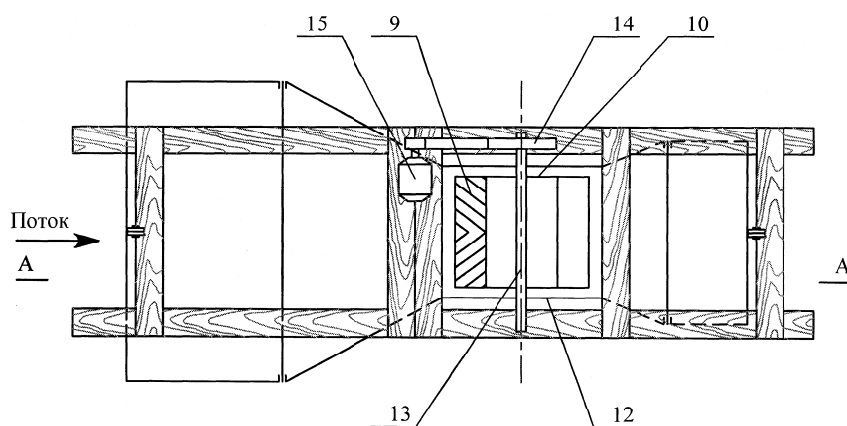
В гидротурбине на торцевых участках полуосей поворотных лопастей неподвижно закреплены крестовины, а на внутренних торцевых поверхностях корпуса гидротурбины неподвижно установлены полукольцо и упор. При вращении рабочего полукольца и упор кинематически взаимодействуют с рычагами крестовин, складывая лопасти по окружности в режиме холостого хода и возвращая их в исходное положение в рабочей зоне. Крестовины, полукольца и упоры установлены с двух сторон рабочего колеса, причём упоры, ограничивающие поворот лопастей в рабочей зоне, закреплены на внутренних поверхностях торцевых дисков так, что в рабочей зоне они кинематически взаимодействуют с верхними кромками рабочих поверхностей лопастей. На полукольцах в местах их контактов с рычагами

крестовин установлено по одному подшипнику, например, подшипнику скольжения.

Наплавная гидроэлектростанция



Фиг. 1



Фиг. 2

Оснащение плавсредства подводящим сужающим устройством, представляющим собой регулируемый конфузор, позволяет увеличить мощность потока за счет увеличения входного сечения, и осуществлять его регулирование при изменении скорости потока и (или) уровня воды в реке. Дополнительный положительный эффект от установки конфузора заключается в том, что при сужении потока на входе в гидротурбину его скорость возрастает и вследствие этого увеличивается число оборотов рабочего колеса, что позволяет использовать редуктор с меньшим передаточным числом, обеспечивая при этом работу электрогенератора в оптимальном режиме.

Отводящее расширяющее устройство, представляющее собой регулируемый диффузор, снабжено поворотным лотком, что позволяет миними-

зировать турбулизацию потока на выходе, уменьшить его гидравлическое сопротивление и снизить за счёт этого потери мощности станции.

Вторым важным конструктивным элементом, способствующим решению поставленной задачи, является специальная конструкция лопастной гидротурбины. Благодаря наличию на рабочих поверхностях лопастей сходящихся к центру рёбер поток воды при омывании лопасти продолжает сужаться, при этом, сила давления воды на лопасть и мощность турбины возрастают. Вторая задача: обеспечение работы станции в зимний период под льдом решается тем, что рабочие лопасти горизонтального рабочего колеса гидротурбины выполнены с возможностью поворота относительно продольной оси при движении навстречу потока, а при входе в рабочую зону они автоматически возвращаются в исходное положение. В отличие от прототипа конструкция рабочего колеса стала значительно проще, а степень уменьшения гидравлического сопротивления больше, т.к. на холодном участке траектории движения лопасти складываются и образуют цилиндрическую поверхность. Схема и конструкции основных элементов предлагаемой наплавной гидроэлектростанции иллюстрируются чертежом, представленным на фиг.1.

Наплавная гидроэлектростанция в надводном положении монтируется на плавсредстве 1, например, катамаране, который неподвижно удерживается в потоке воды на якорях. К подводной части плавсредства прикреплены подводящее сужающее устройство 2 и отводящее устройство 3, имеющие формы усеченных пирамид. Каждое из этих устройств снабжено поворотными лотками 4,5, поворот которых обеспечивается подъёмными устройствами 6,7, например, лебёдками. В средней части плавсредства установлена лопастная гидротурбина 8 с возможностью регулирования глубины её погружения в зависимости от осадки плавсредства. Лопасти 9 надводной гидротурбины 8 неподвижно закреплены на торцевых дисках 10, а на рабочих поверхностях лопастей имеются выступающие рёбра, расположенные симметрично относительно оси потока и наклонённые от периферии к центру (фиг. 2). Для безопасной эксплуатации рабочее колесо гидротурбины закрыто цилиндрическим корпусом 12, в нижней части которого выполнены сквозные проёмы 11, обеспечивающие свободный проход рабочего потока воды.

Крутящий момент, возникающий на валу 13 гидротурбины, посредством механической передачи 14, например ремённый, передаётся электрогенератору 15, установленному на плавсредстве 1. Наплавная гидроэлектростанция в надводном положении, выполненная по примеру 1, работает следующим образом: поток воды, регулируемый поворотным лотком 4, поступает в подводящее сужающее устройство 2, где его скорость увеличивается пропорционально отношению площадей входного и выходного сечений. Благодаря наличию на рабочих поверхностях лопастей 9 наклонных рёбер, рабочий поток в гидротурбине продолжает сужаться, что увеличивает суммарное гидравлическое сопротивление лопастей и повышает мощ-

ность гидротурбины. После прохождения нижней точки лопасть 9 поворачивается так, что наклонные рёбра направляют поток от центра к периферии, т.е. поток расширяется. Дальнейшее расширение потока осуществляется в отводящем устройстве 3, причём степень расширения и скорость регулируются поворотным лотком 5, что позволяет минимизировать турбулизацию выходного потока и связанные с ней потери мощности.

Литература

1. Патент RU №2269672, кл. F03B13/00, 2004. С. 1-4.
2. Патент RU №2160848, кл. F03B13/00, 2000. С. 1-5.

ФОРМИРОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ

Е. А. Баталова
МОУ СОШ № 37

Муниципальное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 37 города Томска в течение пяти лет внедряет в практику своей деятельности метод проектов и имеет прекрасные результаты. В прошлом году педагоги нашей школы провели исследование: «Работодатель, кто вам нужен?», которое позволило констатировать, что запрос работодателей имеет общие положения: умение работать в коллективе, умение ориентироваться на рынке труда, готовность связывать свою карьеру с продолжением образования, готовность менять профиль деятельности в зависимости от изменения в стратегии развития предприятия, технологиях и, умение самостоятельно работать с информацией, умение принимать решения. То есть во главу угла ставятся не узкоспециализированные знания, а сформированность основных типов ключевых компетенций: информационной (способы приёма, хранения, оформления и передачи информации); технологической (способы определения целей, ресурсов их достижения, действий, сроков); коммуникативной (способы передачи информации и привлечение ресурсов других людей для достижения своих целей), готовности к разрешению проблем и самообразованию. Данное исследование еще раз подчеркнуло, что тема экспериментальной работы МОУСОШ № 37, «Проектная деятельность как технология формирования ключевых компетенций обучающихся и профессиональной компетентности педагогов», актуальна.

Цель нашей деятельности состоит в том, чтобы создать условия, при которых учащиеся:

- самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников;
- учатся пользоваться приобретёнными знаниями для решения познавательных и практических задач;

- приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах;
- развивают у себя исследовательские умения;
- развивают системное мышление.

Если рассмотреть теоретические позиции проектного обучения, то хотелось бы отметить:

- в центре внимания — ученик, содействие развитию его творческих способностей;
- образовательный процесс строится не в логике учебного предмета, а в логике деятельности, имеющей личностный смысл для ученика, что повышает его мотивацию в учении;
- индивидуальный темп работы над проектом обеспечивает выход каждого ребёнка на свой уровень развития;
- глубокое, осознанное усвоение базовых знаний обеспечивается за счёт их универсального использования в разных ситуациях;
- комплексный подход к разработке учебных проектов способствует сбалансированному развитию основных философских и психических функций ученика.

Таким образом, суть проектного обучения состоит в том, что ученик в процессе работы над учебным проектом постигает реальные процессы. Оно предполагает проживание учеником конкретных ситуаций, приобщение его к проникновению в глубь явлений, процессов и конструированию новых объектов.

Для реализации поставленных задач, которые сформулировал педагогический коллектив в МОУСОШ № 37, разработан план работы по реализации инновационной деятельности, общие положения для работы по технологии проектного обучения, методические рекомендации юным авторам проектных работ и их авторам. На заседаниях всех методических объединений разрабатывается банк компетентностных задач. Разработаны положения о введении проектной деятельности в МОУСОШ № 37, о детском научном обществе, проектных мастерских и педагоге-исследователе, фестивали идей. Разработаны требования к уровню сформированности ключевых компетентностей учащихся, критерии и процедура их оценки через оценку проектной деятельности учащихся, разработаны программы факультативных курсов для обучающихся «Введение в проектную и исследовательскую деятельность» для обучающихся 4-6 классов, «Методы и средства формирования творческого мышления» для обучающихся 7-9 классов и программа курса «Проектная деятельность» для обучающихся 10-11 классов. В школе так же реализуется программа И.А. Сасовой по технологии, цели и задачи которой осуществляются посредством использования метода проектов. Проекты рассматриваются не как итоговая самостоятельная работа учащихся, а как метод, позволяющий им приобрести и закрепить навыки

в процессе проектирования и изготовления изделий, удовлетворяющих потребности личности и общества.

А также разработана программа «Мониторинг профессиональной компетентности педагогов в образовательном учреждении», которая позволяет непрерывно отслеживать динамику профессионального роста учителя и определять его затруднения. Изучение профессиональной компетентности педагога осуществляется на основе процессуально-личностного (комплексного) подхода, что позволяет наиболее полно анализировать все стороны труда учителя: педагогическую деятельность, педагогическое общение, личность учителя, обученность и воспитанность школьников. Изучив литературу и опыт работы коллег, для проведения входного тестирования развития личностных и ключевых компетенций обучающихся в МОУСОШ № 37 решили воспользоваться тестами разработанные Фишман И.С. (Фишман И.С. Тесты внешней оценки уровня сформированности ключевых компетентностей учащихся: Методическое пособие для руководителей и педагогов образовательных учреждений. – Самара: Изд-во ЦПО, 2005.© Министерство образования и науки Самарской области© Британский Совет© И.С. Фишман), но к сожалению они не адаптированы для обучающихся в Томской области, поэтому в этом учебном году мы решили разработать свой банк компетентностных задач для наших обучающихся. Для эффективности введения экспериментальной деятельности, в школе было проведено изучение профессиональной готовности педагогического коллектива к работе в инновационном режиме и выявление степени владения технологией метода проектов и готовность его использовать в своей деятельности, которое позволило выявить трудности в освоении учителями школы новой педагогической роли – организатора проектной деятельности, руководителя проекта, фасилитатора, тьютора. Выявлены причины: недостаточное владение технологией метода проектов; различное представление и понимание метода проектов; недостаточный уровень сформированности ключевых компетентностей учителей; отсутствие рекомендаций практического характера по данной технологии; недостаточная практика проектной работы у всех участников образовательного процесса. Так же проведено микроисследование по вопросу готовности к проектной деятельности учащихся и педагогов. Анализ данных показал, что в экспериментальных классах 61 % учащихся готовы к выполнению проектов. Обучающиеся 10 классов 89% готовы, и это объяснимо, так как данная деятельность должна быть ведущей для учащихся старшей школы, именно проектная деятельность в дальнейшем будет способствовать более успешной специализации и самоопределению выпускников. И в заключение, хочется подчеркнуть, что проблема повышения профессиональной компетентности учителя, способного свободно и активно мыслить, моделировать образовательный процесс, самостоятельно инициировать и воплощать новые идеи и технологии обучения, является актуальной, так как профессионально компетентный учитель оказывает позитивное влияние на формирование творческих учеников и на

реализацию их профессионального самоопределения. Ведь завтра наши выпускники, выйдя за порог школы, окажутся в учреждениях профессионального образования, а затем на предприятиях, фирмах, компаниях и уже они должны будут предъявлять свою компетентность. Начало этого процесса лежит в школе. Не случайно одно из сопутствующих задач современной школы является проблема преемственности и непрерывности образования в течение всей жизни. Именно с этой позиции мы должны решать задачи образования наших детей.

РАБОТА С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ

Т. А. Перевышина
МОУ СОШ №44 г. Томска

Олимпиады по технологии повышают уровень и престижность технологического образования и роль метода проектов в обучении как одного из самых эффективных средств раскрытия творческого потенциала учащегося.

Для учащихся, это, прежде всего:

- развитие их творческих способностей и инициативы;
- привлечение их к выполнению конкретных и практически важных заданий (проектов);
- социализация и самоутверждение личности.

Для учителя:

- объективная оценка уровня подготовки своих воспитанников;
- практический опыт подготовки учащихся к олимпиаде;
- дополнительные стимулы для более успешного освоения учащимися учебного материала;
- педагогическое новаторство;
- высокий уровень заинтересованности в предмете, творческий поиск.

Выявить талантливых детей важно, но гораздо важнее создать условия для развития и роста этих талантов в процессе их обучения в школе.

Олимпиады по технологии всех уровней стали проводиться с 1999 года.

Появилась возможность более ярко проявить себя одаренным детям.

За годы проведения олимпиад у меня накопился опыт, и выработалась своя технология подготовки учащихся к олимпиадам. Это, прежде всего:

1. Выявление одаренного заинтересованного ребенка на младшей ступени образовательного процесса.

Учащиеся младших классов очень любят уроки технологии, их легко заинтересовать, им нравится практическая направленность уроков, разнообразие тем; у этих детей есть желание творить. Уже в этом возрасте можно разглядеть творческий потенциал ребенка. Такой ребенок требует дополнительного внимания и индивидуального подхода.

2. Вовлечение его во внеурочную деятельность по предмету.

В течение ряда лет я вела факультатив по технологии, в который привлекала детей желающих углубить свои знания в области технологического образования, а также веду кружок конструирования и моделирования одежды. Факультатив и кружок обеспечивают дополнительную теоретическую и практическую подготовку детей, причем отдельные дети посещают занятия кружка не один год. За эти годы

они постепенно приобретают устойчивые знания, умения и практические навыки в технологии обработки швейных материалов, в технологии изготовления швейных изделий. Учащиеся почти профессионально владеют терминологией швейного производства, в своей работе широко используют дополнительную литературу.

Все дети, которые принимали и принимают участие в олимпиадах и добились хороших результатов, прошли через эти занятия: Бирюкова Татьяна, Косачева Надежда, Дуреева Галина, Сыроежкина Анна, Баркова Ирина, Набиева Вера.

3. Передача опыта старших школьников младшим - наставничество.

Неоценима роль преемственности в проектной деятельности, когда на глазах у младших детей создаются сложные проектные работы, в их глазах восторг и гордость за своих старших товарищей, и как хочется им быстрее достичь таких же результатов. Старшие дети являются примером для подражания, они помогают младшим, выступают в роли консультантов и наставников.

Важнейшей частью областной и Всероссийской олимпиад по технологии является конкурс творческих проектов, в котором учащиеся представляют результаты своей исследовательской работы. Каждый проект сопровождается пояснительной запиской, которая выполняется в соответствии с определенными правилами. Это развернутое описание деятельности при выполнении проекта.

Учащимся значительно проще на практике выполнить проект и значительно сложнее составить пояснительную записку. Впервые работая над проектом, младшие школьники испытывают трудности, на помощь приходят старшие учащиеся, неоднократно выполнявшие творческие проекты. Большую помощь в работе над проектом оказывает наличие библиотеки пояснительных записок. Записка и поддержка защиты (слайды) выполняется на компьютере, но не каждый ребенок хорошо владеет компьютером и в этом случае он не остается без внимания и помощи старших товарищей.

4. Нарботка личного опыта участия в городских олимпиадах по технологии.

Подготовка детей к олимпиаде осуществляется в урочное и внеурочное время. Помимо программного материала эти учащиеся много работают с дополнительной литературой и тестами, а самое главное – над технологией изготовления швейных изделий. Наличие устойчивых навыков зависит от не однократного выполнения того или иного узла. Работая над изделиями, они отрабатывают технологию поузловой обработки, различные способы

отделки, учатся самостоятельно принимать решение и анализировать. Такая подготовка дает возможность моим учащимся показывать хорошую практику на городских, областных и Всероссийских олимпиадах по технологии.

Когда я вижу, что учащийся владеет необходимыми навыками, ему предоставляется возможность попробовать свои силы, участвуя в городских олимпиадах с учащимися старших классов. Дуреева Галина, Тотымачева Елена ученицы 8 класса, Сыроежкина Анна и Набиева Вера ученицы 7 класса, принимали участие в олимпиадах с учащимися 9-го класса. Они приобретают опыт участия в олимпиадах и опыт выполнения конкурсных заданий. Такая подготовка дает возможность моим учащимся всегда становиться победителями и призерами городских, областных и Всероссийских олимпиад.

Показатели достижений учащихся на олимпиадах по технологии

Год	Олимпиада	Количество участников	Класс	Место
2002-2003	Школьная	7	9,10	
	Городская	1	10	2
	Областная	1	10	1
	Всероссийская	1	10	II
2003-2004	Школьная	9	9,10,11	
	Городская	2	9, 11	2, 1
	Областная	2	9,11	1, 1
	Всероссийская	2	11,9	I, IV
2004-2005	Школьная	11	9,10,11	
	Городская	1	10	1
	Областная	1	10	1
	Всероссийская	1	10	IV
2005-2006	Школьная	15	8,9,11	
	Городская	2	8,11	1,1
	Областная	2	8,11	1,1
	Всероссийская	2	8,11	II, IV
2006-2007	Школьная	17	7,9	
	Городская	3	7,9,9	1,2,2
	Областная	3	7,9,9	1,2
	Всероссийская	1	9	III

ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИКИ ГИБКОГО КАБЕЛЯ

Р. Н. Янц, Г. М. Исмаилов, Б. В. Соханев, В. М. Мусалимов, М. А. Сапожков

Томский государственный педагогический университет
Санкт-Петербургский технический университет информационных технологий,
механики и оптики

В 1975г ТИСИ получил заказ на исследование конструкции гибкого кабеля для козловых кранов Томского ЛПК от научно-исследовательского ка-

бельного института (НИКИ). Предложен вариант спирального силового кабеля, форма которого создана и сохраняется толстой прямоугольного сечения резиновой оболочкой.

Существующие конструкции токоподвода к крановой тележке предусматривает подвеску петель силового кабеля к натянутому между опорами тросу. При перемещениях тележки петли кабеля, растягиваясь между подвесками, компенсируют изменяющуюся его длину.

При малой упругости и большом весе кабеля и вследствие трения подвесок о трос растяжению подвергается всего одна петля. При наличии электродвигателя непосредственно на грейферном захвате аналогичный кабель должен компенсировать изменяющуюся длину в вертикальном направлении. С целью упорядочения деформаций обоих токоподводов кабель подвергался спирализации с подвеской каждого витка горизонтального к тросу, а вертикально – свободно висящего.

Однако при большом собственном весе токопроводящих жил и большой толщине слоя резиновой оболочки прямоугольного сечения и малой ее жесткости эксплуатационные характеристики таких кабелей оказались неудовлетворительными. Исследование жесткостных характеристик представленных НИКИ кабелей, спиральная форма которых создана и сохраняется пассивным способом, привело к мысли о введении в конструкцию кабеля активного спиралеобразующего элемента (СОЭ), повышающего упругость витков спирали при уменьшении или сохранении собственного погонного веса кабеля. Спиралеобразующий элемент по активному способу предварительно вытягивается и скручивается, а затем соединяется с пучком токопроводящих жил [1]. Несколько таких способов были оформлены в виде изобретений. Контролируемый расчетным способом процесс спиралеобразования предварительно растянутым и скрученным резиновым элементом дал хорошие результаты, но технология спиралеобразования требовала доработки.

В дальнейшем, совместно Каменец - Подольским кабельным институтом была разработана конструкция спирального кабеля, в которой используется сочетание термоусадочного СОЭ и вулканизируемой оболочки. По такой схеме доведена до практического использования конструкция спирального кабеля для соединения автотягача с автоприцепом.

Для осуществления расчета процесса спиралеобразования и получения необходимых параметров механики его спиральной формы понадобилось определение жесткостных характеристик гибкого кабеля. Его конструкция состоит из системы токопроводящих жил (состоящих из некоторого конгломерата, скруткой или без нее отдельных проволок), покрытых слоем полимерной или резиновой изоляции (с различным технологическим способом наложения). В свою очередь токопроводящие жилы вместе с сердечником или без него скручены в комплект, который заключается окончательно в полимерную или резиновую оболочку.

Взаимодействие всех выше перечисленных элементов конструкции осуществляется за счет нормальных и касательных усилий по разнообразной форме контакта. По определению гибкий кабель отличается от других типов кабеля (например, установочного) пониженной жесткостью, которой добиваются, используя проволоку меньшего диаметра (что при сохранении сечения токопроводящей жилы требует большего их количества), слои изоляции из низкомодульных материалов, имеющих малые коэффициенты трения, уменьшением шага скрутки токопроводящих жил [3].

Аналитический способ расчета жесткостных характеристик такой сложной конструкции представляет собой трудную задачу из-за многокомпонентности ее и недостаточно исследованности фрикционного взаимодействия элементов.

Естественным способом решения этой задачи является экспериментальный способ. На специально сконструированной установке образцы кабеля подвергаются воздействию концевых моментов с целью получения зависимости момент - угловой деформации [2]. Обработка этих зависимостей дает возможность получить интегральные жесткости при изгибе, сдвиге, кручении. Конструкции испытательной установки и методика испытаний были представлены на отраслевой выставке и также защищена авторским свидетельством на изобретение [4,6].

Завершая описание задачи спиралеобразования гибкого кабеля, следует указать все исследованные способы активного и пассивного спиралеобразования.

По пассивному способу жесткость спирали обеспечивается жесткостью резиновой оболочки кабеля, вулканизируемый на цилиндрической оправке.

По первому активному способу к комплекту ТПЖ присоединяется предварительно упруго - вытянутый спиралеобразующий элемент, положение которого закрепляется вулканизируемой оболочкой.

По второму активному способу предварительно вытянутый элемент скручивается вместе с токопроводящими жилами. Конструкция закрепляется вулканизируемой оболочкой.

По третьему активному способу к предварительно упругой вытяжке СОЭ добавляется дополнительно предварительная закрутка СОЭ.

По четвертому активному способу к комплекту ТПЖ присоединяется термоусаживающийся элемент. Спиральная форма кабеля закрепляется на цилиндрической оправке термообработкой при наложении оболочки.

Расчет процесса спиралеобразования проводился методами механики глубокого деформирования полимерных конструкций до достижения требуемых размеров спирали, заданной жесткости при растяжении и изгибе.

После накопления экспериментальных данных о жесткостных характеристиках гибких кабелей была сделана попытка создания работы спирально-анизотропного тела, для которой была разработана программа получения в эксперименте необходимых коэффициентов жесткости [2].

Для серии образцов гибкого кабеля такой эксперимент был проведен на специально сконструированной испытательной установке. Суть эксперимента состояла в измерении углов раскрутки кабеля при его растяжении и сокращении длины его при повороте концевых сечений по скрутке и против скрутки.

С другой стороны, была сделана попытка получить жесткостные характеристики гибкого кабеля расчетным путем с использованием экспериментальных данных о фрикционном взаимодействии элементов конструкции в виде коэффициентов участия каждого элемента в общей работе конструкции.

Непосредственное использование результатов экспериментального определения жесткости кабеля (не только гибкого) было осуществлено при исследовании задачи индукционной передачи электрической мощности. Конструктивно передача мощности на движущуюся тяговую тележку выглядит следующим образом. На кронштейны (в стене или в потолке) уложен высокочастотный кабель. Токосъем осуществляется бесконтактно движущейся вдоль кабеля индукционной катушкой, поднимающей кабель с кронштейнов. Для нормальной работы системы требовалось ограничить провисание кабеля между кронштейнами, что возможно осуществить двумя способами. Первый – увеличением числа кронштейнов – уменьшением расстояния между ними. Второй способ состоит в использовании кабеля повышенной изгибной жесткости.

В результате анализа и решения задачи методами строительной механики установлено, что предложенный в конструкции гибкий кабель имеет недостаточную изгибную жесткость и его использование не рационально. Рекомендовано разработать другую конструкцию кабеля или использовать другой кабель более жесткий, типа установочного.

Значительной проработке подвергалась задача проверки работоспособности гибкого кабеля для соединения секций электровоза. В обычном варианте секции электровоза соединяются отрезком свободно висящего мощного многопроволочного кабеля, концы которого при движении электровоза циклически перемещаются относительно друг друга в трех направлениях с некоторым подкручиванием.

Жесткие температурные условия эксплуатации электровозов на трассе БАМа, потребовали создания новых конструкций кабеля, предусматривающих повышение гибкости за счет уменьшения диаметра проволок и увеличения их количества.

Выбор наиболее работоспособной конструкции при натурных испытаниях долговременен и дорог, поэтому было решено создать испытательную установку, моделирующую реальные режимы деформации полноразмерных образцов при реально низких температурах путем размещения установки в холодильной камере большого объема. Работоспособность кабеля определялась количеством циклов относительных перемещений концов до разрушения определенного количества проволок и нагревания кабеля при

уменьшении его сечения. Конструктивно сечение кабеля образовывалось последовательным положением слоя (повива) проволок с разным шагом скрутки. Впервые при таких испытаниях был обнаружен полшаговый механизм разрушения повивов кабеля.

Аналогичная задача определения работоспособности гибкого кабеля решалась для кабеля для подводных исследований, конструкция которого содержит грузонесущий полимерный сердечник и систему контрольных и силовых токопроводящих жил, положенных на сердечник повивами с разными шагами скрутки. Заказчиком было задано число циклов намотки этого кабеля на барабан лебедки заданного диаметра при известном усилии удержания собственного веса кабеля и рабочего оборудования на его нижнем конце. Вновь была поставлена задача моделирования процесса в лабораторных условиях. Испытания проводились для нескольких типов конструкции глубоководного кабеля. Вновь созданная испытательная установка имела кривошипно-шатунный привод процесса намотки. Усилие растяжения задавалось гидроцилиндрами с автоматическим поддержанием и регулированием его.

Исследования, связанные с механикой гибкого кабеля, проводились совместно с ТомНИКИ на образцах кабеля, предназначенного для использования на сборочных конвейерах Волжского автомобильного завода.

Пущенный в 1974 году автомобиль ВАЗ первоначально был оснащен гибким кабелем шведского производства, работоспособность которого при циклическом изгибе на ролике заданного диаметра оценивалась в 2 года. По израсходовании запаса этого кабеля, встал вопрос о замене его отечественным кабелем. Аналога в номенклатуре существующих тогда кабельных заводов не оказалось. Разработка конструкции такого кабеля была поручена ТомНИКИ, с требованием получить конструкцию с работоспособностью 500 тыс. циклов изгибов.

ТомНИКИ разработал 10 вариантов конструкции гибкого кабеля сечением $4 \times 1,5$ мм². Разработку испытательной установки и методики испытаний была поручена кафедре теоретической механике ТИСИ. Такая, защищенная авторским свидетельством, универсальная установка для испытания гибкого кабеля на изгиб была создана [6]. На ней использовались образцы шаговой длины, т.к. к этому времени были установлены закономерности сдвигов элементов кабельных конструкций. Универсальность установки заключалась в широком диапазоне величины изгиба на ролике и достаточном диапазоне частоты изгиба.

Наибольшую работоспособность 160000 циклов изгиба показал один из образцов конструкции. При испытании делался подробный анализ локализации и механизмов разрушения кабеля. Естественным результатом испытаний явились рекомендации уменьшения диаметра проволок при сохранении их общей площади и уменьшения сил трения по поверхности контакта элементов.

При исследованиях выявлены несколько схем возникновения и развития процесса потери работоспособности, например, в виде:

- 1) истирания слоев изоляции ТПЖ до междужильного замыкания;
- 2) циклического излома проволок ТПЖ;
- 3) циклическая потеря устойчивости до излома отдельных проволок и ТПЖ в целом.

По второй и третьей схеме отказ может произойти как из-за междужильного замыкания отдельными проволоками, протыкающими слои изоляции, так из-за уменьшения поперечного сечения ТПЖ.

Все схемы развития процесса разрушения оказались связанными:

- со сдвигами относительно друг друга элементов конструкций гибкого кабеля;
- токопроводящих жил относительно друг друга;
- слоев изоляции относительно токопроводящей жилы;
- токопроводящих жил относительно оболочки.

В любой схеме интенсивность и характер разрушения значительно зависит от величин касательных и нормальных усилий взаимодействия элементов конструкции.

Экспериментально установленные механизмы разрушения конструкции гибкого кабеля при циклической изгибной деформации хорошо объясняются и обосновываются теоретическими исследованиями явления сдвигов элементов конструкции относительно друг друга, которое определяется чистой геометрией [5].

При положении отрезка, скрученного с некоторым шагом, комплекта условно нерастяжимых токопроводящих жил на цилиндрическую оправку торцы этих жил в конечном сечении зоны деформации выходят из первоначально плоского поперечного сечения комплекта. Величина этого сдвига зависит от положения торца каждой токопроводящей жилы в начальном сечении зоны деформации и определяется интегралом эллиптического типа, как длина кривой на торе. Величина сдвигов определяется длиной зоны изгиба кабеля на цилиндрической оправке. Наибольшей величины сдвиги токопроводящих жил относительно друг друга и относительно оболочки осуществляются на полушаговой длине. При этом механизм разрушения определяется также наличием или отсутствием зажимов (пережимов) на длине зоны или вне зоны деформации. Наиболее неблагоприятным является наличие зажима на половине шага скрутки токопроводящих жил, т.к. при невозможности относительного сдвига в продольном направлении токопроводящей жилы теряют устойчивость и выпучиваются в направлении свободного перемещения в радиальном или тангенциальном направлении. В этом случае токопроводящая жила кроме поперечного изгиба вместе с кабелем испытывает циклические деформации продольного изгиба. Как показывает эксперимент, в этом случае до излома всех проволок ТПЖ достаточно наименьшего из всех возможных чисел циклов изгиба.

При отсутствии пережима в полушаговом сечении токопроводящие жилы циклически движутся относительно друг друга, сопровождаясь трением по поверхности контакта. В этом случае возможен полный износ слоев изоляции до замыкания между ТПЖ, что также является причиной прекращения работы кабеля по прямому назначению [7,8,9].

При больших сцеплениях слоев изоляции токопроводящих жил возможен перенос сдвигов на поверхность наружного слоя проволок жилы. В этом случае продольному изгибу с возможной потерей устойчивости подвергаются отдельные проволоки, что при их изломе приводит к уменьшению сечения ТПЖ, ее перегреву и дальнейшему разрушению.

При незначительных силах трения в полушаговом сечении (что возможно при материалах изоляции или смазки их поверхности) и отсутствии пережимов в пределах шаговой длины, токопроводящей жилы будут находиться только под воздействием общего изгиба, который для каждой ТПЖ будет характеризоваться изменением ее кривизны от некоторой начальной (при скрутке) до конечной, определяемой уровнем изгиба. Таким образом, каждое сечение токопроводящей жилы будет находиться в условиях несимметричного цикла изменения кривизны. Как показывает эксперимент, образцы кабеля в этом последнем случае будут показывать наивысшую работоспособность по числу циклов изгиба.

Таким образом, результаты экспериментов и их теоретическое объяснение позволяет сделать вывод, что шаговый образец является представительным при определении механической работоспособности при изгибе на рамке. Вторым результатом исследования является рекомендация конструирования испытательного оборудования, ориентированного на шаговую длину образца гибкого кабеля [6,11].

На основании этих выводов лабораторией испытаний ТомНИКИ был подготовлен проект руководящего документа (РД) по методам и устройствам определения механической работоспособности на шаговых образцах.

С использованием некоторых современных элементов испытательной техники в лаборатории ТомНИКИ созданы и используются несколько образцов устройств для механических испытаний образцов гибкого кабеля [10,12].

Литература

1. Мусалимов В.М., Мокряк С.Я., Соханев Б.В. Элементы механики кабельных конструкций. – Томск: Изд – во ТГУ, 1981. – 120с.
2. Мусалимов В.М., Соханев Б.В. Механические испытания гибких кабелей. – Томск: Изд – во ТГУ, 1984. – 63с.
3. Мусалимов В.М., Мокряк С.Я., Соханев Б.В., Шиянов В.Д. Определение упругих характеристик гибких кабелей на основе модели спирально – анизотропного тела. – Механика композитных материалов. 1984, №1, - с136-141.
4. Мусалимов В.М., Соханев Б.В., Шиянов В.Д. Устройство для испытания материалов на усталость. А.С. (СССР) №1278671, опубл. в Б.И. №46, 1986.

5. Соханев Б.В., Соханев М.Б., Мусалимов В.М. Упруго – фрикционное взаимодействие элементов конструкции кабеля. ТИСИ, - Томск, 1986. – 102с. Деп. в ВИНТИ, 16.12.86, №8569 – В
6. Соханев Б.В., Соханев М.Б., Мусалимов В.М., Шиянов В.Д. Устройство для испытания гибких образцов на циклический изгиб. А.С. (СССР) №1516864, опубл. в Б.И., 1989.
7. Соханев Б.В., Исмаилов Г.М., Мусалимов В.М., Шиянов В. Д. Об оценке сил трения в гибких кабелях. В сб.: Технология. Серия «Конструкции из композиционных материалов». –М.: ВИМИ, 1992г. вып.2-3, с.43-47.
8. Соханев Б.В., Исмаилов Г.М., Мусалимов В.М., Анализ работоспособности гибких кабелей с учетом трения. Деп. В ВИНТИ 20.03.96, № 955-В 96 - 12с.
9. Исмаилов Г.М., Соханев Б.В., Сапожков М.А. Соотношение сил трения при деформациях изгиба. Труды шестой сессии МНШ. -СПб.: ИПМаш РАН, 2003.с.39-42.
10. Исмаилов Г.М., Мусалимов В.М., Аникиенко А.Д., Ларичкин М.П., Власов Ю.А. Устройство для испытания материалов на трение. Патент №2244290 РФ. Опубл. БИ 10.01.2005, №1.
11. Мусалимов В.М., Исмаилов Г.М., Соханев Б.В. Методы определения характеристик вязкого трения элементов кабельной конструкции. -Томск, Журнал «Вестник ТГПУ», 2006, Выпуск №6 (57), С.36-39.
12. Исмаилов Г.М., Соханев Б.В., Мусалимов В.М., Лобачева М.А., Никифоров А.А. Устройство для испытания материалов на трение. Патент № 2289119 РФ. Опубл. БИ №34 10.12.2006г.

ДАТЧИК ИЗМЕРЕНИЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ

Р. Н. Янц, Г. М. Исмаилов П. А., Михайлов, М. А. Сапожков

Томский государственный педагогический университет

Санкт – Петербургский государственный технический университет информационных технологий, механики и оптики

Датчик относится к измерительной технике и может быть использован для измерения линейных перемещений объектов, в частности для исследования процесса линейного перемещения испытуемого образца.

Наиболее близким к датчику является датчик – преобразователь в устройстве для испытания материалов [1] на трение по патенту РФ на изобретение. Этот датчик выполнен оптико–механическим в виде диска с прорезями, надетого на вал стрелки индикатора часового типа со шупом, предназначенным для соединения с испытуемым образцом. Диск с прорезями установлен между излучателем и фотодатчиком, которые соединены через порт мыши с компьютером. Такой датчик-преобразователь конструктивно прост, позволяет снятые результаты передать непосредственно к регистрирующему устройству (в компьютер), тем самым повысить точность исследований, а также повысить информативность исследований перемеще-

ний испытуемых объектов в сравнении с приведенными аналогами. Однако у этого датчика отсутствует обратная связь с исследуемым объектом, которая могла бы еще более повысить информативность исследований. Кроме того, известный датчик не позволяет увеличить передаточное число при передаче информации от исследуемого объекта к регистрирующей аппаратуре, а это могло бы повысить точность исследований.

Требовалось расширение функциональных возможностей устройства для получения более достоверных и точных данных об испытываемом объекте при исследовании процесса его линейных перемещений. Другим требованием являлось возможность устройства осуществлять не только прямую, но и обратную связь с испытываемым объектом, а также в обеспечении устройством оптимального передаточного числа при передаче информации от испытываемого объекта и наоборот. Эти функции в конечном итоге повышают достоверность, точность и информативность исследований.

Технический результат достигается следующим образом. Общим с прототипом является то, что датчик – преобразователь содержит индикатор часового типа со щупом, предназначенным для соединения с испытуемым объектом, излучатель, фотодатчик, диск с прорезями, соединенный с индикатором часового типа и установленный между излучателем и фотодатчиком, порт мыши для соединения излучателя и фотодатчика с компьютером [1,2]. Разработанный датчик-преобразователь дополнительно содержит зубчатую передачу, а диск с прорезями снабжен валом, на который надето одно из колес зубчатой передачи. Другое колесо зубчатой передачи надето на ось стрелки индикатора часового типа. Кроме этого, диск с прорезями установлен на валу с возможностью его съема.

Введение зубчатой передачи позволило изменить точность измерений. Используя ведущее (ведомое) зубчатое колесо с определенным количеством зубьев можно добиться требуемой точности для данного процесса исследования. Увеличивая диаметр диска, можно увеличить количество прорезей, а передаточное отношение зубчатой передачи позволит увеличить количество оборотов диска с прорезями, что дает возможность получить большее количество точек на диаграмме. Таким образом, применение зубчатой передачи и съемных дисков с прорезями повышает точность измерений и решает поставленную задачу.

На рис.1 схематично изображен датчик-преобразователь линейных перемещений.

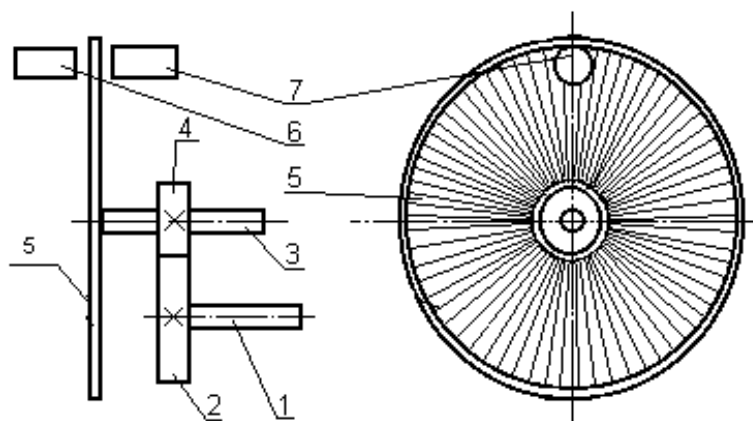


Рис.1 Датчик линейных перемещений.

Датчик выполнен оптико-механическим: на ось 1 стрелки индикатора часового типа установлено зубчатое колесо 2. Диск имеет вал вращения 3, и на нем установлено зубчатое колесо 4, которое входит в зацепление с колесом 2. Диск 5 установлен между излучателем 6, роль которого выполняет инфракрасный излучающий диод, и фотодатчиком 7 (фоторезистором). Фотодатчик 7 и излучатель 6 соединены с компьютером через порт мыши (на чертеже не показана).

Устройство работает следующим образом. В результате движения образца будет двигаться шуп индикатора. Измеряемые перемещения преобразуются в электрические импульсы в датчике-преобразователе. Происходит это следующим образом. Возвратно-поступательное движение образца преобразуется во вращательное движение оси стрелки 1 индикатора часового типа. Движение передается через передаточный механизм (зубчатую передачу) к валу 3. Вместе с валом 3 вращается диск 5 с прорезями (прерывателем), через который проходит (или не проходит) поток инфракрасного излучения от излучателя 6. Таким образом при вращении диска 5 поток излучения прерывается, что регистрируется соответствующим фотодатчиком 7 (фототранзистором).

Информация от датчика вводится в компьютер через порт мыши. Каждый импульс прошедшего излучения рассматривается как перемещение на один шаг по одной из координат (координате перемещения или усилия). Питание инфракрасного излучателя 6 и фотодатчика 7 осуществляется от компьютера через порт мыши.

Непосредственная связь датчика через порт мыши с компьютером дает возможность, используя соответствующие программы, на мониторе получить диаграммы: перемещения - время; усилие - время и перемещение - перемещение, а обрабатывая их с помощью математических программ - характеристики исследуемых объектов.

Изменение передаточного числа с использованием съемных зубчатых колес и диска с прорезями различных диаметров позволяет в несколько раз увеличить точность измерений

Для контроля точности возможна запись осциллограммы в соответствующих координатах в реальном масштабе времени, а также оценка точности измерений испытательных устройств с помощью компьютера при наличии специальных математических программ. Это дает возможность контролировать и выбирать оптимальные режимы исследуемых процессов и управлять, т.е. осуществлять обратную связь с исследуемым объектом (с исследуемой системой).

Литература

1. Исмаилов Г.М., Мусалимов В.М., Аникиенко А.Д., Ларичкин М.П., Власов Ю.А. Устройство для испытания материалов на трение. Патент №2244290 РФ. Оpubл. БИ 10.01.2005, №1.
2. Исмаилов Г.М., Соханев Б.В., Мусалимов, В.М.Лобачева М.А.Никифоров А.А. Устройство для испытания материалов на трение. Патент № 2289119 РФ. Оpubл. БИ №34 10.12.2006г.

НАРЯДЫ ДЛЯ ТОРЖЕСТВЕННЫХ ВЫПУСКНЫХ ВЕЧЕРОВ

Г. П. Сидорова, Е. А. Ананьева

Томский государственный педагогический университет

История платья.

Каждой эпохе, каждому историческому периоду были присущи свои форма и покрой, отделка и материал, цвет и рисунок ткани, что вместе создавало определенный стиль в одежде. Однако происходящие в моде изменения не отменяют уже принятых, сложившихся силуэтов, а лишь вносят новые линии или возвращаются к забытым старым моделям.

Считается, что наиболее совершенную одежду создали древние греки и римляне. Основным в костюме Древней Эллады являлась драпировка, умение оперировать орнаментом и украшениями. С. Чуйков в «Итальянских дневниках» с восхищением пишет: «Уму непостижимо, как могли древние греки и римляне так гармонично и красиво и в то же время так естественно, правдиво, характерно делать эти божественные драпировки».

По одежде того времени можно было судить о принадлежности человека к тому или иному социальному слою: свободный человек, раб, воин и тд. Основой греческого костюма являлся просто кусок ткани и в зависимости от его длины и ширины, способа закрепления и драпировки различали вид костюма (экзомида, хитон, пеплос, гиматий или гиматион, хламида, хлена и др.). Например, хитон — прямоугольный кусок ткани, сложенный пополам так, что линия сгиба проходит вдоль левого бока туловища. Его украшали орнаментом, драпировали, подпоясывали. Такая одежда представляет классическое одеяние женщин времен Гомера.

Постепенно на смену драпированной одежде пришла кроеная. В ней появились рукава, выделились перед и спинка. Первоначально рукав вы-

краивался с передом и спинкой, и только приблизительно в XIII веке впервые появились рукава, которые выкраивались отдельно от них (втачные рукава). Из-за несовершенства конструкции одежды рукава пришивались или привязывались на день, а вечером их выпарывали или отвязывали, так как иначе их невозможно было снять. И только когда изобрели застежку, рукава стали вшивать в пройму. Похожая история произошла и с воротником. Его не вшивали в горловину, а надевали поверх платья.

По мере развития общества одежда превращалась из простого средства защиты в средство выражения социального и семейного положения ее обладателя. Возникают такие виды одежды, как праздничные, свадебные, траурные и другие.

В эпоху готики одежда приняла плотно облегающую форму в области лифа, стала длинной, со шлейфом и рукавами, совершенно узкими или значительно расширяющимися от плеч к низу. Высокий конусообразный головной убор с длинной вуалью или накидкой и узкими остроносыми башмаки дополняли наряд модницы того времени.

Облегающие формы одежды были запрещены духовенством в 1195 г. и постепенно изменились на более широкие.

Родиной моды в эпоху Возрождения считается Италия, где особую роль сыграло античное наследие. Над созданием нового идеала красоты в одежде трудились не только портные, но и художники. «Соблюдай соразмерность, с которой ты одеваешь фигуры в зависимости от их положения и возраста», — утверждал Леонардо да Винчи.

Характерная особенность новой моды — богатство ткани, отделка каймой, шитьем. В этот период в платье впервые отделяется лиф от юбки.

Искусство XVII в. — это художественный стиль барокко (по-итальянски — странный, вычурный), зародившийся в годы правления французского короля Людовика XIV, стиль придворной знати. Ему присущи торжественность, величавость и высокопарность. Женский наряд поражает контрастом форм: тонкий стройный стан и пышная куполообразная юбка, дополнением мог служить огромный стоячий воротник. Для создания одежды используют парчу, муар, бархат, атлас, украшают огромным количеством дорогих кружев, лент и бантов. Мода на кружево доведена до предела — кружево везде, на всех видах одежды, даже на обуви.

В период 1730-1750 гг. появился новый стиль в искусстве и костюме — рококо. По-прежнему главное в костюме — украшательство. Весь цивилизованный мир одевается на французский лад. Платье, открытое спереди, на корсаже и юбкой из той же ткани, сзади заканчивается складкой Ватто, называется французским и становится обычным туалетом светских дам и выходящим платьем буржуа. Оно очень красиво в движении, при поворотах.

С середины 60-х годов XVIII века пошло быстрое сужение юбки платья, она стала ниспадать мягкими свободными складками.

С провозглашением Наполеона императором, а Франции — империей, искусство было поставлено в зависимость от нового порядка. Текущее,

легкость форм, украшающие стройные фигуры, сменила сухая четкая геометричность.

В начале XIX в. все подчинено стилю ампир. Лиф становится жестким, высоко поддерживает грудь, затянутую в корсет. Обнаженные руки прикрывают шальями, платками и шарфиками. Костюму стиля ампир свойственны тяжелые шелка и лионский бархат, массивные античные орнаменты на тканях, золотое шитье. На шлейфах платьев у знатных дам, диадемы с драгоценными камнями. Из Англии пришла мода на спенсер — короткий жакет, повторяющий своими линиями и размером лиф платья. Его утепляли мехом и подкладкой, отделывали шнуром, тесьмой, бейками и пуговицами разнообразно, но с чувством меры.

С 1814 г. складывается новое направление моды — романтизм. Узкая юбка, характерного силуэта, подчеркивает нижнюю часть женской фигуры (область бедер). Такой покрой называют «турнюр» — длинное, ниспадающее до пола платье, отделанное воланами и лентами. Официально вошли в обиход летние хлопчатобумажные ткани. Пышные прически прикрывались на улице шляпками с маленькой тульей и большими полями, украшенными страусовыми перьями, цветами и лентами. В женский гардероб постепенно начинают проникать атрибуты мужской одежды. Все это отражено в английском костюме и плаще-дождевике, тоже английском.

В конце XIX в. наблюдаются перелом в моде, борьба за реформу костюма, отказ от корсета. Много изменений в моду внес Поль Пуаре. Модели одежды, созданные этим художником, портным и неплохим коммерсантом, были красивы и удобны. Юбка в длину доходила до щиколоток, пояс поднялся выше талии, рукава, до сего времени широкие в пройме, узкие в запястье, стали равномерно зауженными. Он же предложил дамам носить нижнее белье и брюки-кюлот (синоме), которые сначала вызвали протест и страшный скандал.

Стремление к упрощению одежды привело к новому решению в конструировании платья. Мадлен Вионне придумала крой по косой для платьев, плотно облегающих фигуру. Теперь мода подчеркивает привлекательность естественных линий женского тела, его красоту, не искаженную накладками и корсетами.

Словом, мода не стоит на месте, а совершенствуется, ищет новые пути. В наше время мода — не повелительница, которая требует безоговорочного подчинения, а просто информация о новых веяниях и своего рода проверка вкуса, уровня духовности и умения идти в ногу с веком. Не стоит бросаться в крайности: либо бежать за модой без оглядки, теряя здравомыслие и уро-



дуя себя, либо вообще не признавать ее, останавливаясь, таким образом, в развитии собственной личности и выпадая из развития общественного.

Вечерние платья

Главная цель, преследуемая художником-модельером при создании вечернего платья, - отразить всю неповторимость личности его будущей владелицы, подчеркнуть неоспоримые достоинства фигуры, создать образ, соответствующий, с одной стороны - духу времени, а с другой - внутреннему состоянию представительницы прекрасной половины человечества.

Красивое платье должно помогать раскрыться всему тому, что безусловно есть в любой женщине. Одна из неотъемлемых черт этой составляющей - желание нравиться. Корсет не только служит базовой формой для создания вечернего наряда, но и часто до неузнаваемости преображает фи-



гуру. Неповторимая палитра цвета становится на службу самовыражения при использовании вышивки в декоре платьев - это, пожалуй, самый плодотворный инструмент для создания настоящих шедевров.

Авторский контроль художника-модельера осуществляется на всех стадиях создания одежды - от эскиза и выбора материалов до технологических решений. Использование корсетов в вечерних платьях позволяет осуществлять самые смелые фантазии в декоре и вышивке бисером и стеклярусом. Кроме того, Ваша талия может стать тоньше на 10 см!

Все девушки мечтают стать принцессами в выпускной вечер. Многие из них потом будут хранить этот наряд долгие годы. Выпускное платье - это не просто вечерний туалет, а гораздо больше. Наряд для выпускного бала - это настоящая поэзия. Грань между детством и взрослостью. В нем девушка делает первые шаги в серьезную жизнь и чувствует пьянящий момент взросления и свободы. Поэтому юные барышни и готовятся к вечеру, который бывает только раз в жизни, с особой тщательностью и старанием.

«Идеальный» выпускной наряд должен быть современным. Это платье, при создании которого, учитываются самые актуальные модные тенденции. Самые модные выпускные наряды сегодня – это узкие, облегающие платья, с использованием «годе», не на кринолине.

Сегодня неактуальны платья нежно-розового и голубого оттенков. Такие цвета больше подходят для свадебной церемонии. И на выпускном, я думаю, такие туалеты будут выглядеть скучновато. Хотя варианты возможны. Если в создании наряда использована модная ткань, дизайн, то почему бы платью не быть голубым или розовым.

Но если это платье на кринолине, плюс корсет с мыском и собранная юбка – то эта девушка не модная.

При создании выпускного наряда можно подчеркнуть эту идею прощания с детством и «вступления» во взрослую жизнь. В выпускном платье должен быть некий элемент игривости. Мы это решаем при помощи различных интересных деталей: лент, кусочков тафты. Это может быть доспигнуто и много ярусностью, что актуально и модно.

По прежнему в декоре используется бисер, стеклярус, но если все платье расшито блеском, то это перебор. Девушка – которая еще неуверенно чувствует себя в роли дамы на балу - в таком переливающимся наряде, да еще если платье будет темного цвета и с глубоким декольте, будет выглядеть нелепо и смешно.

Выбирая наряд для выпускного бала необходимо учитывать не только направление моды на данный период времени, но и возрастные особенности девушек, их цвет лица, глаз, волос. Также следует учитывать новые виды материалов, их структуру и цветовое решение дизайнеров-модельеров. Всё это позволяет выразить индивидуальность, неповторимость и подчеркнуть красоту каждой девушки.

Литература

1. Селютин И.Ю. Шьем сами. Вечернее платье // Издательство АСТ 2007 с. 288.
2. Интернет-журнал для женщин «Красотка» info@krasotka.biz
3. Мода и стиль // №5. 2007. 162 с.

ОРГАНИЗАЦИЯ МАСТЕР-КЛАССОВ В ТГПУ

А. Р. Авзалтинова, С. В. Лутовинов, Е. В. Колесникова

Томский государственный педагогический университет

Мастер-класс - это новая форма общения в практике работы социологов и представителей общественных наук. Идея мастер-класса заимствована из педагогической практики музыкантов и художников и состоит в том, что признанный мастер демонстрирует свои уникальные приемы работы (например, работы над исполнением музыкального произведения) широкому кругу подготовленных слушателей. Здесь, в отличие от публичных выступ-

лений, слушатели имеют возможность увидеть процесс рождения шедевра, на какое-то время стать учениками признанного мастера, что в реальной повседневной жизни удастся лишь немногим. "Учениками" здесь становятся как преподаватели, исполнители, так и студенты, начинающие, поскольку мастер-класс позволяет увидеть и работу над конкретным произведением, и более общие принципы и подходы педагогической и исполнительской деятельности. Поэтому, мастер-класс - это и форма повышения квалификации, и особый методический подход. Уникальность этой формы общения в том, что приемы и способы решения педагогических и исполнительских задач, часто не вербализируемые, демонстрируются не на отдельных, разрозненных примерах, а в неразрывной связи с конкретикой задачи. В результате, на глазах у слушателей рождается целостное уникальное произведение. Перенос идеи мастер-класса в практику общения социологов не случаен и связан с тем, что в настоящее время жесткие границы областей культурной деятельности (например, искусства и науки), различных наук, отдельных направлений науки становятся гибкими, преодолимыми. Происходит взаимопроникновение идей, технологий, приемов работы.[1]

Можно выделить важнейшие особенности мастер-класса, а именно:

1. метод самостоятельной работы в малых группах, позволяющий провести обмен мнениями;
2. создание условий для включения всех в активную деятельность;
3. приемы, раскрывающие творческий потенциал как Мастера, так и участников мастер-класса;
4. формы, методы, технологии работы должны предлагаться, а не навязываться участникам;
5. представление возможности каждому участнику отнестись к предлагаемому методическому материалу;
6. процесс познания гораздо важнее, ценнее, чем само знание;

Следует обратить внимание при подготовке мастер-класса на то, что в технологии проведения мастер-класса главное – не сообщить и освоить информацию, а передать способы деятельности, будь то прием, метод, методика или технология.

Передать продуктивные способы работы – одна из важнейших задач для Мастера.

Позитивным результатом мастер-класса можно считать результат, выражающийся в овладении участниками новыми творческими способами решения педагогической проблемы, в формировании мотивации к самообучению и самосовершенствованию. Это достаточно технологически сложный процесс, поэтому остановимся на требованиях к его организации и проведению [2].

Мастер-класс как локальная технология трансляции педагогического опыта должен демонстрировать конкретный методический прием или метод, методику преподавания, технологию обучения и воспитания. Мастер-класс должен всегда начинаться с актуализации знаний каждого по предла-

гаемой проблеме, что позволит расширить свои представления знаниями других участников.

В технологии проведения мастер-класса мы предлагаем использовать определенный алгоритм поиска решения педагогической проблемы.

Алгоритм – это формализация технологического процесса в виде последовательности некоторых шагов, блоков деятельности, которые зависят от содержания педагогической проблемы, но имеют и общепедагогическую часть, определяемую общими способами деятельности.

Примерный алгоритм проведения мастер-класса должен состоять из следующих компонентов: выбор темы – панель – объединение в группы для решения проблемы – работа с материалом – представление результатов работы – обсуждение и корректировка результатов работы.

Панель – это этап актуализации знаний по данной теме.

Мастер-класс может проводиться несколькими соавторами, но только один из них является ведущим мастер-класса: он подбирает соавторов, распределяет время. Он же подает заявку на проведение мастер-класса.

Продолжительность мастер-класса должна быть кратной 45 минутам. То есть 45 минут, 1 час 30 минут, 2 часа 15 минут (с перерывом), 3 часа (с перерывом).

При подготовке и проведении мастер-класса важно не только придерживаться выше описанному алгоритму, но и правильно определить собственную позицию Мастера.

Позиция Мастера – это прежде всего позиция консультанта и советника, помогающего организовать учебную работу, осмыслить наличие продвижения в освоении способов деятельности.

Проводя мастер-класс, Мастер никогда не стремится просто передать знания. Он старается задействовать участников в процесс, сделать их активными, разбудить в них то, что скрыто даже для них самих, понять и устранить то, что ему мешает в саморазвитии. Все задания Мастера и его действия направлены на то, чтобы подключить воображение участников, создать такую атмосферу, чтобы они проявили себя как творцы. Это мягкое, демократичное, незаметное руководство деятельностью.

Мастер создаёт атмосферу открытости, доброжелательности, сотворчества в общении.

Мастер работает вместе со всеми, мастер равен участнику мастер-класса в поиске знаний и способов деятельности.

Существуют следующие функции и обязанности Мастера [3]:

Функции Мастера:

- Проведение исследований, экспериментальной работы по теме мастер-класса.
- Проведение мониторинга, сравнение поэтапных результатов.
- Представление теоретических и практических аспектов темы мастер-класса для слушателей.

Обязанности Мастера:

- Уметь анализировать инновационные педагогические технологии, отбирать содержание и применять на практике.
- Уметь прогнозировать итоги своей деятельности, сравнивать их с результатами.
- Разрабатывать методические подходы, рекомендации по проведению мастер-класса.
- Информировать руководителей о возникших трудностях при подготовке и проведении мастер-класса.

Для определения эффективности подготовки и проведения мастер-класса предлагается использовать следующие критерии [2].

Презентативность. Выраженность инновационной идеи, уровень ее представленности, культура презентации идеи, популярность идеи в педагогике, методике и практике образования.

Эксклюзивность. Ярко выраженная индивидуальность (масштаб и уровень реализации идей). Выбор, полнота и оригинальность решения инновационных идей.

Прогрессивность. Актуальность и научность содержания и приемов обучения, наличие новых идей, выходящих за рамки стандарта и соответствующих тенденциям современного образования и методике обучения предмета, способность не только к методическому, но и к научному обобщению опыта.

Мотивированность. Наличие приемов и условий мотивации, включения каждого в активную творческую деятельность по созданию нового продукта деятельности на занятии.

Оптимальность. Достаточность используемых средств на занятии, их сочетание, связь с целью и результатом (промежуточным и конечным).

Эффективность. Результативность, полученная для каждого участника мастер-класса. Каков эффект развития? Что это дает конкретно участникам? Умение адекватно проанализировать результаты своей деятельности.

Технологичность. Четкий алгоритм занятия (фазы, этапы, процедуры), наличие оригинальных приемов актуализации, проблематизации («разрыва»), приемов поиска и открытия, удивления, озарения, рефлексии (самоанализа, самокоррекции).

Артистичность. Возвышенный стиль, педагогическая харизма, способность к импровизации, степень воздействия на аудиторию, степень готовности к распространению и популяризации своего опыта

Общая культура. Эрудиция, нестандартность мышления, стиль общения, культура интерпретации своего опыта.

Исходя из выше перечисленного можно подчеркнуть, что проведение мастер-класса несет за собой не только обучающие и воспитательные функции, но и раскрывает в человеке его творческие способности. Именно поэтому целесообразно организовать мастер-классы и в нашем университете на факультете технологии и предпринимательства. Прежде чем начать

работу Мастер-класса, необходимо провести своего рода предварительное исследование - что, собственно, необходимо будущим участникам этой структуры, что они хотят здесь получить (тем более что участие в работе Мастер-класса будет ими оплачено), в каком количестве и за какие деньги?

Поэтому в течение месяца в рамках некоего "организационного этапа" будут проводиться беседы и всевозможные опросы с директорами учебных заведений (школы, лицеи), выявляться заинтересованность и потребность в проведении того или иного мастер-класса для реализации последующих этапов.

Проведение мастер-класса предполагает группы в количестве 30 человек (класс), с подразделением на группу мальчиков и группу девочек, планируется выделение просторной аудитории с размещением на 30 человек. Выделяется два направления: для мальчиков- изготовление сувениров из дерева и железа; для девочек- изготовление сувениров из текстиля и прочих материалов. По окончании работы изготовленные сувениры школьники оставляют себе, на память о нашем университете. После проведения нескольких занятий мы ожидаем положительные отзывы от учебных заведений и дальнейшего сотрудничества с ними.

Предполагается выделять 2 дня в неделю(1-1,5 часа продолжительность одного занятия) на мастер-класс, стоимость одного занятия варьируется от 50 до 150 рублей, в зависимости от сложности и количества затрачиваемого материала.(например: на изготовление одного оберега, самого простого, требуется около 30 рублей, соответственно стоимость такого типа мастер-класса будет составлять 60 рублей).

Первоначальным ресурсом будет являться ТГПУ. В дальнейшем, возможно, нашим проектом заинтересуются разного рода организации и возьмут финансирование в свои руки. А для этого мы будем привлекать СМИ(инструкция по применению в Томске, успеваем, обстоятельства и т. д.)

В заключении хотелось бы сделать следующий вывод, что создание и проведение в ТГПУ на ФТП мастер-классов, может повлечь за собой массу положительных результатов. . Во-первых повышение имиджа факультета и соответственно самого университета в целом. Во-вторых в связи с сокращением количества занятий по технологии в школе, создавая такого рода мероприятие, предоставляется возможность школьникам раскрыть свои творческие способности и приобрести новые знания и умения. В-третьих так как принимать участие в мастер-классах будут в основном школьники, то автоматически повышается процент абитуриентов на факультет технологии и предпринимательства.

Литература

1. www.master-klass.spd.ru
2. www.ipk74.ru
3. www.nastrussia.ru
4. www.hse.ru

МЕХАНИЗМЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ КОСТЮМА И ВЛИЯНИЕ НА НИХ ФИЗИЧЕСКИХ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ

М. М. Богер, Н. В. Скачкова

Томский государственный педагогический университет

Существование определенных оптических иллюзий и ряда физических факторов несколько осложняет выбор и проектирование костюма. В статье рассматриваются некоторые особенности проектирования костюма с учетом человеческого восприятия определенных конструктивных линий, цвета и орнамента.

Разработка предпочтительного внешнего вида изделий, в соответствии с максимальным учетом особенностей, определяющих индивидуальный внешний облик потребителей, представляет собой аналитически сложную задачу выбора модельных особенностей изделия из множества альтернативных вариантов художественно – конструктивных признаков моделей одежды с позиции наиболее выгодных комбинаций данных, формирующих гармоничный внешний облик заказчика [3. С. 55].

В процессе проектирования костюма форма занимает одно из главных мест. Она неразрывно связана с человеком и может быть рассмотрена только в связи с его образом пропорциями и движением. Чтобы понять, как образуется и развивается форма костюма, необходимо четко определить её значение и смысл.

Основными признаками внешней формы, вне зависимости от эстетических и практических качеств относятся: геометрический вид, соотношение, объемно-пространственное строение, равновесие, психологический и физический центр.

Геометрический вид костюма – это качественные и метрические показатели, позволяющие описать его внешние параметры. Самые простые формы костюма: прямоугольник, овал, трапеция, треугольник. Их примыкание, соединение и пересечение в различных комбинациях создает более сложную, многомерную форму.

Величину формы мы рассматриваем как:

1. Соотношение величин формы одежды и фигуры человека;
2. Соотношение двух и более форм при их сравнении.

Величина формы оказывает влияние на ощущение объемности, легкости или тяжести. При сопоставлении нескольких форм наблюдается их равенство или превосходство одной над другими. Иногда значительная величина в силу своей неуместности превращается в отрицательное качество. Тогда можно услышать такую оценку как «громоздкий жакет», «массивные плечи», «короткие ноги» и т. д. Человеческий глаз сопоставляет величины

отдельных частей между собой и по отношению к целому. В простом геометрическом теле он улавливает соотношение длины, диаметра и высоты.

Любое соотношение форм применительно к костюму (сравнение объемов, величин, фактур, цвета) можно охарактеризовать с точки зрения подобию, контраста или нюанса.

Геометрический вид формы в целом и ее частей определяется соотношением измерений формы в системе координат.

Степень объемности в костюме проявляется в ограниченном диапазоне и не выходит за грани возможностей человеческой фигуры. Здесь возможны две крайности: форма одежды может быть сильно вытянута в одном измерении – линейный характер, и форма одежды распространяется в трех измерениях – объемный характер.

Всякое произведение искусства нуждается в равновесии психологическом и физическом. Физическое равновесие предполагает такое расположение элементов, где каждый из них находится в устойчивом положении. Месторасположение физического центра зависит от расположения частей формы, пропорциональности, гармонии членений и т. п. Центр – это часть формы, своеобразный фокус, определяемый психологически. Композиционным центром является место расположения главного психологического акцента костюма, который определяет тенденцию развития формы и дальнейшее взаимодействие линий. Перемещение этого центра воздействует на общее состояние структуры.

Форма костюма создается путем сопряжения отдельных объемов или элементов. Линии, по которым происходит сопряжение, называются конструктивными. Линия наиболее точно передает характер очертания любой формы. Она является основным формообразующим элементом. Все разнообразие линий по их назначению можно разделить на три группы:

1. Прямые – вертикальные, горизонтальные, наклонные;
2. Кривые с постоянным радиусом кривизны - окружности и их дуги;
3. Кривые с переменным радиусом кривизны – параболы, гиперболы и их отрезки.

Прямые линии и кривые с постоянным радиусом кривизны способны выразить плавное спокойное движение. В их природе лежит постоянство, статика; при этом, если горизонтальные линии символизируют постоянство, а вертикальные – прочность, стройность, то наклонные создают впечатление постоянного движения. Совсем другой характер движения передают линии с переменным радиусом кривизны, они несут в себе динамику, напряженность, активное движение.

Пластические движения силуэтных линий в костюме образуют прямые, вогнутые, выгнутые и сложные криволинейные поверхности, воздействуя на эмоционально – художественное восприятие костюма [1. С. 50].

Известно, что человек воспринимает некоторые свойства предметов не фактически, а с некоторой долей зрительного искажения. К костюму имеют отношение два вида:

1. Физиологические иллюзии, зависящие от разной чувствительности глаза для разных мест зрительного поля;
2. Психологические иллюзии, к которым относится восприятие смысла целой фигуры и направление внимания, определяющиеся в значительной мере влиянием прошлого опыта.

Знание зрительных иллюзий, правильное использование на их основе различных модельно - конструктивных средств проектирования одежды дают богатую возможность сделать фигуру не высокого роста или с различными особенностями телосложения зрительно выше, стройнее, привлекательнее, позволяет подчеркивать желаемые и замаскировывать невыгодные формы и пропорции фигуры и подравнять конкретную фигуру под модный эталон.

По мнению Толкачевой А. И. при оценке цветовых сочетаний в костюме самое важное – это их эмоциональная выразительность и гармоничность. Цветовое гармоничное «пространство» формы костюма строится на определенных закономерностях. Основное что ей присуще – различие между цветами по цветовому тону, по светлоте и насыщенности.

Среди известных иллюзий цвета, которые влияют на форму, наиболее интересны для рассмотрения иллюзии: контраста, иррадиации, выступания и отступания цветов. Вид явления цвета.

Светлые предметы на темном фоне кажутся больше, чем равновеликие темные предметы на светлом. Черный квадрат на белом фоне кажется меньше того же черного квадрата на белом, этот факт является случаем положительной иррадиации. При очень слабом освещении серая поверхность на белом фоне может казаться больше, чем серая поверхность на черном фоне; чрезвычайно тонкие штрихи на светлом фоне кажутся толще, чем они есть на самом деле: это проявление отрицательной иррадиации.

Следует учитывать, что теплые цвета увеличивают поверхность предмета, холодные – уменьшают.

Значение указанных закономерностей ясно само собой:

- В результате положительной иррадиации один и тот же человек кажется больше и толще в светлом платье и меньше и тоньше в темном;
- В ярких насыщенных и навязчивых цветах объем, кажется больше;
- В красном и желтом фигура, кажется шире и выступает вперед.

Цвет одежды играет не маловажную роль как фактор возрастного различия. Для одежды детей характерны нежные и светлые постельные тона, подростки предпочитают более контрастные цвета, взрослые – одежду глубоких цветовых тонов.

Работая над композицией одежды конкретного назначения, выбирая для нее определенный цвет, нельзя не считаться с таким его свойством, как изменение при искусственном и вечернем освещении. Если туалет предназначен для вечера, то цвет ткани следует выбирать только при электрическом освещении, и наоборот, ткань для вечернего костюма не следует выбирать при искусственном свете. Это объясняется тем, что при искусственном освещении цвета тканей значительно изменяются.

Цвет в костюме может способствовать созданию определенного настроения, и связан с такими понятиями, как радость, печаль, благородство, строгость, молодость т. п. Результаты суммирования и анализа различных эмоциональных свойств цветов, их зрительного, физиологического и ассоциативного восприятия представлены в работах Р. Р. Кликса и используются в современной теории проектирования и дизайна одежды [2.С. 46].

В течение текущего года в рамках действующей на факультете технологии и предпринимательства ТГПУ дизайн – студии «Ветер перемен» силами студентов осуществляется процесс подготовки и изготовления коллекции женской одежды по созданию сценического образа современной учительницы. Часть коллекции находится в стадии изготовления, другая ее часть – в процессе проектирования. Работая над композиционным решением проектных задач, мы использовали все вышеперечисленные механизмы формообразования и учитывали влияние на них как физических, так и психологических факторов.

Литература

1. Бердник Т.О. Моделирование и художественное оформление одежды. –Ростов н/Д: 2001. С. 101 – 110.
2. Матюнина В. И. Гамма цветов – лето 2006 // Швейная промышленность. 2005. № 6. С.13-14
3. Першукевич Г.В. Основы теории и методологии дизайн – проектирования. Дизайн индивидуального костюма: Учебное пособие. Омск, 2004. С.44 -72.
4. Толкачева А. И. Дизайн трикотажных изделий: Учебное пособие. Омск, 2002. С. 37 -70.

ОБУЧЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЮ И ИЗГОТОВЛЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ

В. Н. Буянова
ТОИПКРО

Исходя из основных принципов современной образовательной политики, считаю целесообразным строить преподавание технологии с учетом направленности содержания образования на формирование общих умений и навыков, способов практической и творческой деятельности, на получение обучающимися опыта этой деятельности. Выпускники средней школы

должны иметь не только необходимый комплекс знаний и идей, но и уметь критически мыслить, оценивать накопленные человечеством культурные ценности. На мой взгляд, основная задача учителя технологии – развитие творческой, активной, ответственной личности, способной самостоятельно приобретать и интегрировать знания из разных областей и применять их для решения практических задач.

Наиболее важные задачи в обучении школьников технологии:

- Ознакомление учащихся с ролью технологии в нашей жизни, с деятельностью человека по преобразованию материалов, энергии, информации, с влиянием технологических процессов на окружающую среду и здоровье людей.
- Формирование общетрудовых знаний и умений по созданию потребительского продукта или услуг с учетом требований дизайна и возможностей декоративно-прикладного творчества.
- Подготовка выпускников к профессиональному самоопределению и социальной адаптации.

Для решения этих задач используется метод проектов в сочетании с традиционными формами и методами обучения. Метод проектов является эффективным методом личностно ориентированного обучения, так как изделия для проектной деятельности выбирают и учитель, и ученик. Выполнение проектов создает условия для познавательной и преобразовательной деятельности, для развития личностных качеств учащихся.

В своей работе я использую разнообразные типы и формы уроков.

Типы уроков:

- а) по соотношению структурных звеньев обучения: урок изучения нового материала, комбинированный, контрольный, повторно-обобщающий;
- б) по ведущему методу: урок-практикум, урок-лекция, урок-дискуссия и т.д.;
- в) по характеру деятельности: урок простого воспроизведения, урок обобщения, проблемный урок.

Традиционные формы урока: практикум, лекция, лабораторные занятия.

Нетрадиционные формы урока:

- ✓ представления: спектакль, презентация.
- ✓ оценочные: соревнование, конкурсы.
- ✓ дискуссионные: конференция, круглый стол.

При планировании организации учебной деятельности на уроках технологии использую элементы различных современных технологий: технологию личностно - ориентированного и дифференцированного подхода, проблемного обучения; интеграционной, проектной технологии, компьютерные технологии. Широко использую на уроках и во внеурочной работе игровые технологии. Полагаю, что наиболее продуктивным является обучение с использованием дифференцированного подхода. Учитывая возрас-

тные, психологические особенности обучающихся в своей практике широко использую систему дифференцированных, разноуровневых заданий на этапе закрепления и контроля изучаемого материала.

Неотъемлемой частью моей работы является использование здоровьесберегающей технологии, которая включает в себя частую смену деятельности на уроках, проведение физкультминутки, гимнастики для глаз, постоянный контроль над правильностью осанки учащихся, озеленение кабинета.

Для активизации учебной деятельности необходимо использовать различные методы и приемы преподавания и учения. Ни один из методов в практике преподавания не используется в чистом виде, изолировано от других, но, несмотря на сочетание, всегда какой-то будет преобладающим.

Одни методы больше активизируют восприятие, другие – память и мышление, третьи – творческие представления, четвертые – формируют мировоззрение. Поэтому необходимо правильно подходить к выбору и рациональному использованию методов обучения в зависимости от их возможностей и поставленной учебной задачи.

Большое внимание уделяю проектному методу обучения. Проекты рассматриваю не как итоговую самостоятельную работу учащихся, а как метод, позволяющий им приобрести и закрепить навыки в процессе проектирования и изготовления изделий, удовлетворяющих потребности личности и общества.

Чтобы метод проектов максимально развивал и обучал учащихся, необходимо сочетать его с упражнениями, которые помогут выбрать умения и навыки проектирования и обработки материалов. Кроме того, школьники приобретут политехнические знания в области преобразования материалов, энергии, информации. В старших классах это позволит учащимся уточнить свои профессиональные намерения, даст начальную профессиональную подготовку, сформирует знания по рациональному расходованию средств, формированию бюджета семьи.

Преподавателю трудно проявить свои лучшие качества, если он не чувствует, что ему доверяют и к его мнению прислушиваются. В связи с этим необходимо сделать ставку на переподготовку преподавателей, развивать их навыки, необходимые для реализации метода проектов. Включать данный метод необходимо в программы основного курса школьного обучения. Конечно, существуют разнообразные возможности, которое открывает дополнительное образование, но введение метода проектов в основное образование кажется путем не только многообещающим, но даже необходимым для педагогического процесса. Я стараюсь выбирать проекты, которые по-настоящему интересуют школьников. Уже пора перейти от концепции «обучения чему-либо» к изучению конкретных вещей, «интересных именно учащимся».

Метод проектов постоянно совершенствуется, а накопленный опыт позволяет углублять и уточнять его теоретическую и практическую базу.

Литература

1. Сасова И.А. Технология. – Москва. Изд-во «Вентана-Граф» 2003.
2. Якиманская И.С. Личностно-ориентированное обучение в современной школе-М. 1996
3. Выготский Л.С. Педагогическая психология. М., 1991.
4. Закон «Об образовании» Вестник образования. – 1996-№7.

СЕРВИСНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЕМЕЙНОГО ПАРКА РАЗВЛЕЧЕНИЙ «ИГРОМАНИЯ» Г. ТОМСК

Д. В. Девянин

Томский государственный педагогический университет

Активное развитие сервисной деятельности в г. Томске началось в 2004 году, когда был построен первый огромный по площади супермаркет «Гипермаркет». С этого времени на рынок Томска пришел и «Фуд Сити» - супермаркет, это комплексный магазин, где имеется игровая комната для детей. Родителям это очень понравилось, на форумах стали обсуждать и благодарить организаторов такого вида сервиса.

И только 1 июня 2007 года в Томске открывается самый настоящий семейный комплекс «Игромания». Семейный парк развлечений находится по адресу г. Томск, проспект Ленина, 174. Это парк, в котором можно отдохнуть и повеселиться всей семьей. Это уникальное место, где будет интересно как взрослым, так и детям.

Семейный парк развлечений «Игромания» состоит из: зала игровых автоматов, детской игровой комнаты, детского кафе, и комнаты для торжественных мероприятий (дни рождения, корпоративные, выпускные вечера).

Предоставляемые услуги:

- 1) Фотограф;
- 2) Куклы великаны (Вини - пух, Шрек, Черепашка ниндзя);
- 3) Игровые автоматы (от мала до велика), играя на которых, Вы зарабатываете «ТИКЕТЫ» - жетоны оранжевого цвета, количество которых на кассе обмениваете на подарки;
- 4) Детская игровая комната удивит Вас своим двухэтажным лабиринтом, с 3 сухими бассейнами, и веселыми аниматорами;
- 5) Торжественная комната порадует Вас своей праздничной атмосферой, и организаторами, которые проведут в игровой форме любой Ваш праздник;
- 6) Наигравшись, хорошо бы и подкрепиться! Кафе «Игромании» предложит Вам широкое меню питания;
- 7) Для полного счастья Вашего чада, Вам могут надуть гелиевый шарик, цена которого 20 руб.;

Главное: «Из парка, никто не уходит без подарка, и хорошего настроения!»

Проведя анкетирование среди гостей парка можно выделить следующие плюсы: наличие гардероба; внимательный персонал; единая форма персонала; карточная система оплаты; наличие кондиционеров, ионизаторов; наличие фотографа; наличие настенных телевизоров, по которым постоянно идут мультфильмы; семейная атмосфера; возможность обменять выигранные «Тикеты» на игрушки; наличие детской игровой комнаты и добрых аниматоров; присутствие операторов игрового зала, которые всегда четко объяснят правила парка и игры на том или ином автомате; и многие другие плюсы.

Минусы парка можно выделить следующие: отсутствие систем скидок постоянным клиентам; шумные игровые автоматы; высокие цены; отсутствие горячего питания в кафе.

Возможности парка: проведение различного рода праздников; карточная система; использование флаеров; возможность обмена нескольких карт на одну + 50 руб. на карту; использование бонусов в размере 30, 60, 120, руб. при пополнение карты на определенную сумму; возможность оставить ребенка в игровой комнате, где за ним присмотрят веселые аниматоры.

Парк рискует потерей клиентуры из-за: отсутствия скидок постоянным клиентам, малодоступности, дорого сервиса, появления конкурентов у которых есть сеть помещений.

Семейный парк развлечений «Игромания» оказывает спонсорскую деятельность детским домам г. Томска. Ежемесячно проводит акции, конкурсы, веселые праздники для своих гостей. Каждую субботу в 13:00 в игровой комнате проходит маленькое театрализованное представление.

Время работы парка с 10:00 до 21:00.

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА И ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ

О. В. Демьянова
МОУ СОШ № 30

Одной из важнейших задач сегодняшнего дня является улучшение подготовки школьников к жизни, труду, воспитания личности, готовой и способной творчески работать после окончания школы.

На уроках технологии педагоги решают следующие задачи:

- Формирование профессионального кругозора; умение применять теоретические знания на практике; навыки применения и их самообразования.

- активности в работе, художественной способности тонкого восприятия цвета и формы.
- Воспитание любви и уважения к будущей профессии.
- Побуждение учащихся к самостоятельной работе, к коллективному сотрудничеству, к соревнованию.

В помощь, в решении этих задач рекомендуется использовать различные формы уроков. Практика подтверждает, что уроки-конкурсы играют весьма благоприятную роль в развитии интересов и склонностей учащихся.

Проведение конкурса – мною разработанного «Иван да Марья» на уроках технологии позволяет:

- Вызвать интерес и уважение к профессии у учащихся;
- Способствовать укреплению связи обучения с жизнью;
- Проверять и применять полученные знания на практике;
- Повысить профессиональный навык владения специальными инструментами;
- Повысить успеваемость и качество обучения;
- Воспитать сознательное и положительное отношение к труду;
- Воспитать эстетический и художественный вкус;
- Развивать фантазию учащегося;
- Воспитать у учащихся стремление к постоянному улучшению своих результатов.

Сценарий конкурса «ИВАН ДА МАРЬЯ»

Звучит мелодия песни «Гляжу в озера синие»

На сцену навстречу друг другу поднимаются две команды участников конкурса и двое ведущих (мальчик и девочка).

Команды выстраиваются в глубине сцены, ведущие впереди.

1 ведущий. Дорогие друзья! Уважаемые гости!
Вас приветствуют участники конкурса
«Иван да Марья»

2 ведущий. Наш конкурс так называли мы
В честь русских мастеров
Иванами да Марьями
Горда Россия вновь.

1 вед. И есть чему учиться нам,
И есть, что перенять

2 вед. А есть еще традиция-
Догнать и перегнать.

1 вед. Итак, друзья, внимание-
Наш конкурс начинаем мы!

2 вед. Перед Вами – две команды
По составу: пять плюс три

1 вед. Судит конкурс, ставит баллы
Компетентное жюри.

(Жюри встает, приветствует зрителей.)

2 вед. Презентация первой команды!
Форма, название, песня, девиз.
Поболеть за нее будем рады,
Пожелаем ей – выиграть приз!

(Ведущие аппладируют.)

Первая команда представляет себя

1 вед. Представляем вторую команду,
Предстоит ей себя показать.
Пусть успехи ей будут наградой
Постарайтесь ее поддержать!

(Ведущие аппладируют.)

Вторая команда представляет себя

2 вед. Команды представились вообще толково,
Теперь и жюри представляется слово

(Команды покидают сцену, жюри объявляет оценки)

1 вед. Конкурс первый! Всем внимание!
Счет пойдет на доли секунды.
Вам свое домашнее задание
Две команды представят на суд.

(Команды выносят кондитерские изделия.)

2 вед. Задание первое – судят арбитры
Готовые блюда уже на столе.
На вопрос, кто же лучший кондитер,
Мы попозже получим ответ.

1 вед. А второе задание – Мы с Вами оценим!
Командам предстоит суметь
Сыграть из сказки мини сцену,
Где речь идет о мастерстве

(На сцену поднимаются участники «Сказки о царе Салтане»)

2 вед. Участники первой команды просят внимания!
Их сцена из сказки ... какой?
Угадайте сами.

*(Разыгрывается сцена из сказки) Участники: ведущий,
3 девицы, 3 молодца.*

1 вед. Команда вторая теперь представляет
Сцену из сказки которую тоже все знают.

(Мини сцена из сказки «Каменный цветок»)

*Участники: Данилушка, автор, Хозяйка медной горы,
Голос Кати за сценой.*

2 вед. Команды набирают баллы.
Теперь мы обратимся к залу,
Точнее к Вам. Пришла пора
Идет со зрителем игра

Хотите приз?
Не медля вспоминайте
Название сказок и кто его создатель?

(Игра со зрителями)

1 вед. А теперь надо ребята
Нам послушать результаты
Домашнего задания
Жюри нас ждет – внимание!

(Жюри объявляет результаты 1-го дом. задания «конд. изд.», и 2-го дом. задания. «сцена из сказки».)

В это время на сцене готовится конкурс «Город мастеров».

1 вед. А теперь без лишних слов
Конкурс «Город мастеров»
Внимание! Внимание!
Представители команд получают все, что надо
Сколько смогут напрядут
Срок дается – семь минут.

2 вед. В это время двое вяжут,
Что сумеют, нам покажут,

1 вед. Эти шьют, те вышивают
Двое - гвозди забивают
Эти двое, пилят что-то,
Здесь с эскизами работа.

2 вед. И оценит все жюри-
Будь внимателен смотри!

1 вед. Пока жюри считает баллы.
Чтоб не скучно было в зале,
Ансамбль исполнит танец русский.
Покажет нам свое искусство.

(исполняется танец)

2 вед. Жюри, нам кажется, готово
Сказать решительное слово.

(жюри оценивает конкурс «город мастеров»)

1 вед. Команды борются за баллы.
А дальше конкурс – кулинарный!
Нужно каждой из команд
Приготовить здесь салат
Не забыть украсить блюдо.
На задание три минуты.

(идет конкурс «кулинарный»)

2 вед. Пока у жюри напряженка,
Нам предстоит работенка:
Давайте посмотрим, ребята,
На эти цветные плакаты.

Необходимо нам решить,
 Какой команде присудить.
 Первое место – трем баллам равно.
 Два балла – за место второе дано
(зрители и жюри оценивают плакаты)
 1 вед. Кулинарный конкурс подытожим.
 Жюри отведало салат, и что же?
(жюри объявляет оценки за кулинарный конкурс)
 2 вед. Новый конкурс! – Защита профессий.
 Обещает он быть интересным.
 Команда первая, вот здорово!
 Защищает профессию повара!
 1 вед. Команда вторая, к примеру,
 Защищает профессию – модельера!
 2 вед. Вот если б такая защита,
 Чтоб быть нам одетым и сытым:
 1 вед. Итак, теперь командам слово,
 А мы послушаем их снова.
(идет защита профессий)
 2 вед. Оценки за конкурс готовы?
 Жюри сообщите, вам слово.
(жюри оценивает защиту профессий)
(команды обе поднимаются на сцену)
 1 вед. Блиц – конкурс! Требуется вниманья!
 Вопрос – ответ. Без опоздания.
 Чем быстрее отвечаешь,
 Больше баллов набирает.
 2 вед. Команда первая на старте!
 Включайтесь! Зря минут не тратьте!
(ведущие читают вопросы командам)
 1 вед. Продолжает блиц – конкурс команда вторая.
 Она, как нам кажется, не подкачает!
(вторая команда отвечает на вопросы)
 2 вед. У обеих команд прибавилось баллов
 Сейчас сообщат нам, сколько их стало.
(жюри зачитывает оценки за блиц – конкурс, и общее количество баллов у обеих команд)
НА СЦЕНЕ ПОДГОТОВКА К ПОСЛЕДНЕМУ КОНКУРСУ
 1 вед. Объявляется конкурс последний
 Называется – «Семейный»,
 2 вед. Тьма профессий очень сложных,
 Сложной мы считаем тоже,
 Хотите, не хотите ли.
 Профессию родителей.

1 вед. Это мы сейчас докажем
 Команды сценки нам покажут.
 И название уже есть:
 «Утро в маленькой семье...».

2 вед. Первой сценку покажет команда вторая.
 За второй – сразу первая здесь выступает.
 (команды показывают сценки)

1 вед. Родителям нужно терпенье
 Родителям нужно уменье
 Чтоб дети стали умелыми
 С ручками не очумелыми
 (команды на сцене)

2 вед. Закончился конкурс
 Осталось немного
 Поволноваться и подождать
 Сейчас жюри объявит нам итоги.
 И победителей мы будем поздравлять

1 вед. Но кто бы здесь не победил, сегодня
 Всем ясно: победитель – ТРУД!
 Пусть ваши руки через, годы
 Все золотыми назовут.
 (жюри объявляет победителей, вручают призы 1 и 2 место).

СОХРАНЕНИЕ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ НАРОДНЫХ ПРОМЫСЛОВ

О. И. Власова, И. А. Жданова

Томский государственный педагогический университет

Замечательное достояние русской культуры – творчество мастеров народного искусства. Народное декоративно-прикладное искусство, являющееся неотъемлемой частью культуры, активно влияет на формирование художественных вкусов; обогащает профессиональное искусство и выразительные средства промышленной эстетики. Но в связи с ускорением жизненного прогресса и активным внедрением новейших технологий в жизнь и деятельность современного человека декоративно-прикладное искусство отходит на задний план и теряет свое культурное значение.

Сохранять национальное достояние нашей культуры, пополнять новыми талантливыми произведениями, развивать народные традиции – это неотъемлемая часть в развитии культуры России.

Современное образование должно сочетать в себе творчество и новейшие технологии по обработке традиционных материалов, ведь трудно даже представить, что в современном техногенном мире обществом, наряду с

развитием культуры, архитектуры и искусства, будут утрачены традиции декоративно-прикладной технологии, и мы сможем обойтись без изделий, выполненных профессиональными резчиками по дереву или самодеятельными мастерами.

В связи с этим на факультете технологии и предпринимательства ведётся планомерная учебно-исследовательская работа со студентами старших курсов. Изучая новейшие технологии обработки конструкционных материалов, происходит знакомство с художественным наследием в традиционной старинной обработке дерева и металла, меха и кожи, ткани и стекла, различных природных материалов.

Русская резьба по дереву, как и всякое народное искусство, является, прежде всего, детищем определенного хозяйственного уклада. Чтобы понять, как следует, этот уклад и его роль в зарождении и развитии резного искусства, следует вспомнить, что вся работа резчика-художника протекала в условиях непосредственного и постоянного общения с лесом. В своей борьбе с лесом русский человек не только вырубал, выжигал и истреблял мешавшие ему лесные заросли, но и постепенно вводил лес в свой хозяйственный обиход. Ведь это удобный, дешевый и конструктивный материал для удовлетворения всевозможных хозяйственных нужд.

Постоянное соприкосновение с лесным материалом способствовало усовершенствованию технических приёмов и способов обработки дерева. Лес был не только колыбелью всех промыслов по обработке дерева, в нем зарождались те начала русского искусства, который вошли в сферу народных промыслов. Здесь начались первые попытки графического воплощения окружающей природы, навеянные привольем лесной глуши и фантастическими образами, связанными с религиозными представлениями. С древнейших времён изображения небесных светил, зверей и птиц носили культовый характер.

Накопленный долгими годами опыт и приобретённые навыки русское трудовое население передавало из поколения в поколение, создавая, таким образом, кадры искусных мастеров по различным отраслям обработки дерева. У каждого мастера была определённая технология и индивидуальность при создании «своего шедевра». В каждом таком шедевре отражалось как в зеркале духовное содержание человека.

Яркие характеры художественных образов и своеобразный язык народной резьбы, сложились в неповторимый колорит, присущий традиционному деревянному зодчеству. Художественная резьба, применяется во внутреннем убранстве древних русских жилищ, в декоративном оформлении различных предметов быта. Резная мебель, предметы и орудия труда, кухонная утварь – вот далеко не полный перечень объектов, украшаемых самобытными узорами.

Сформированы свои отличительные особенности украшения домов узорчатым орнаментом. Изначально жильё строилось при помощи нехитрых инструментов – топор, струг, долото, нож, тесло. Со временем на сме-

ну этим инструментам появились многочисленные более тонкие и разнообразные режущие приспособления. А с их появлением постоянно стали утрачиваться навыки владения топором.

В произведениях народных мастеров плотников, столяров, токарей, резчиков есть своя красота, сдержанность, суровость и вместе с тем лёгкость, фантазия, широта и размах. Такое сочетание продиктовано самой жизнью, природными особенностями русской земли, её историей. В старой русской резьбе, во всех её типах и формах, в разнообразных красочных орнаментах и украшениях, тесно связанных с деревянным зодчеством, несмотря на определённый отклик на иноземное влияние, всё же чувствуется проявление самостоятельного творчества русского резчика. В решении декоративных задач русский резчик придаёт особую, ему присущую, индивидуальность: будь то птица «Сирин», приносящая удачу в дом, либо это русалка, которая должна охранять дом мельника у воды, а уж невиданный зверь – толи лев, толи волк – и вовсе отпугнет злые силы, разрушит злые помыслы недоброжелателей.

Задачи декоративной резьбы в разные периоды её развития были различны по темам и их выполнению. Эпоха Николая I наложила тяжелую руку на самобытные проявления искусства. Тогда были регламентированы особыми постановлениями и специальными изданными указами типы и размеры казённых и общественных зданий, церковные и гражданские постройки, вплоть до образца ворот и заборов.

Время наложило свою печать на ещё сохранившиеся деревянные избы и постройки. В них без труда можно найти все черты и пропорции зданий николаевского «ампира» 40-х годов. Начиная с богатой резьбы на фризах, наличниках, консолях и кончая мезонином - всё это носит черты римского орнамента, перенесённого под «сень родных осин». Вводимые по принуждению эстетические типы построек с украшениями настолько привились, что и позже, при возведении новых домов, владельцы приглашают специалистов резчиков для их украшения. К сожалению, новая резьба, с технической стороны, сделанная ещё и тщательней старой, не даёт тех эффектов, которые подкупают нас в произведениях самобытных резчиков.

Со второй половины XIX в., вместо барочной (глухой) домовой резьбы появляется пропиловка, которая при сравнении с крупными декоративными порезками на старинных избах кажется и жидкой, и тонкой, и надуманной. Пропильные украшения достигают в короткий промежуток времени очень широкого распространения, благодаря лёгкости исполнения, требовавшего не опытного художника-резчика, а просто аккуратного плотника, умеющего обращаться с готовыми шаблонами и лекалами. Таким образом, более лёгкая по технике исполнения, деревянная пропиловка быстро привилась и заменяет в настоящее время резьбу, но мотивами её являются не созданные самим народом украшения, а узоры, заимствованные со случайных оригиналов.

К сожалению, многое помешало сберечь старинные образцы народного творчества. Но то, что мы получили в наследство от мастеров прошлого и то, что создают наши талантливые современники, нужно бережно сохранять, чтобы передать будущим поколениям нашу русскую национальную культуру и традиции.

Спускаясь по широкой лестнице в новом восьмом корпусе, студенты многих факультетов видят современный городской унылый вид противостоящих домов. А что если разместить некоторые образцы работ студентов декоративно-прикладной тематики на стенах проходов, лестниц. И пусть это будут учебные, может быть не профессионально, но со знанием традиций, выполненные в дереве работы. Панно из кожи и остатков меха, дерево в сочетании с берестой и холстами, картины из различных камней, веток и керамики – то, что изучалось на занятиях по технологии декоративно-прикладного искусства. Они могут вызывать горячую заинтересованность, побуждать к дискуссиям, вызывать дух соперничества «я могу лучше». Окончив педагогический университет, разъезжающиеся выпускники станут хранителями русской культуры и продолжателями народных традиций.

Перспективы развития декоративно прикладного искусства в наши дни связаны с развитием дизайна, расширением сферы музейно-образовательных услуг, деятельностью туристического профиля, изготовлением и распространением сувенирной продукции. Но самое важное и главное сегодня- это научить молодежь любить свою национальную культуру, не преклоняться и слепо следовать сомнительным псевдо достижениям западных новомодных течений. Ведь в ней, русской многонациональной традиционной культуре заложен наш будущий потенциал новых свершений. Новые инновационные технологии корнями уходят в прошлое, не отталкиваясь от старого, невозможно создать новое.

Литература

1. Кирюхин А.В. Домовая и художественная резьба по дереву. М., 1996.
2. Семенцов А.Ю. Резьба по дереву. Резьба по дереву в современном интерьере. М., 2002.
3. Афанасьев А.Ф. Резьба по дереву. Уроки мастерства. М., 2001.

ВЯЗАНИЕ КАК ОСНОВНОЙ ВИД ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА

Н. Н. Жевлакова

МОУ СОШ № 31 г. Томск

Ручное вязание - одна из древнейших и наиболее распространенных видов прикладного искусства. Оно является подлинно массовым искусством, собравшим по крупицам опыт художественного творчества всех эпох и народов. Вязание, как и любой другой вид декоративно прикладного искусства

ства постоянно развивается и совершенствуется, поэтому ни одна работа по вязанию не может быть исчерпывающе полной и законченной.

В курсе школьной по технологии вязание крючком изучается в 7 классе по учебнику В.Д. Симоненко, вязание на спицах и виды вязания не изучаются. Чтобы разнообразить знания учащихся о видах вязания один час уделяется на ознакомление с видами и историей возникновения вязания.

Ручное вязание в последнее время стало весьма популярным, трикотажные вещи ручной работы декоративны, самобытны и порой не уступают в красоте и изяществе машинному трикотажу. Ручной трикотаж можно встретить на каждом шагу: шапочки, шарфы, майки, жилеты, жакеты, пальто, спортивные и классические свитера. Также, изготавливая декоративные вязанные изделия, поделки, можно украсить интерьер квартиры, преобразить старые вещи в новые, вязание мягкой игрушки, в том числе, не является исключением [1. С. 15].

Еще с древних времен изготовление одежды считалось важным и нужным делом. Так, во времена неолита одежду делали из звериных шкур, растительных и шерстяных волокон. В Древней Греции, Малой Азии, на Кипре в IX - X веках до н.э. было распространено изготовление трикотажных изделий (от французского слова *tricot* - вязаная шерстяная, бумажная, шелковая ткань). Самым древним образцом трикотажа, дошедшим до наших дней является вязаная детская туфелька, найденная в одной из египетских гробниц III тысячелетия до н.э. В эпоху средневековья вязание достигло высокого уровня. В одном из районов Каира найдено многоцветное шелковое изделие, связанное в VII-IX вв., которое по технике и качеству считается непревзойденным образцом древнего прикладного искусства. Первоначально вязание осуществлялось вручную, очень широко ручное вязание было распространено в Англии, где в XI в. Достигло наибольшего расцвета, особенно в области вязания чулок. Долгое время не удавалось механизировать этот процесс. Только в конце XVI в. Был изобретен первый вязальный станок - 1589г. в Англии Уильям Ли, приходский священник из деревни Ноттингема. Выпускник богословского университета в Кембридже - Вильям Ли создал гениальное изобретение, первый ручной кулирный станок. Такой станок сразу имел совершенное состояние и до сих пор применяется в чулочном производстве для самых дорогих и тонких вещей. Ловкая вязальщица могла сделать 100 петель/мин, первый станок - 6000 (шерсть), второй - 1200 (шелк) [7. С. 208-209].

С годами вязание усовершенствовалось и развивалось, вязальщицы передавали свой опыт из поколения в поколение. Для вязания в древности довольствовались стеблями растений, а также волокнами, выколотыми из древесины и коры. Затем стали использовать различные растительные волокна их хлопка, льна, конопли, джута, крапивы, а также волокна животного происхождения: шерсть, шелк. Уже в раннюю эпоху железа были известны ножницы для стрижки овец с рукоядкой, изогнутой в виде латинской буквы U. Одним из первых растений, из которых люди стали делать

одежду, была крапива. Крапива растет вблизи человеческого жилья как сорняк, поэтому на неё рано обратили внимание как на сырье для изготовления грубой ткани, мешковины, веревок, канатов. Уже в третьем-втором тысячелетии до н.э. лен захватил первенство. Его сеяли в Египте, Малой Азии, приальпийских и придунайских областях Европы и на юге России. В древнем Египте производили 4 сорта льна. Длина полотнища у египтян доходила до 18 метров (греки и римляне не могли делать такие длинные ткани). Туринская плащаница - главная реликвия христианского мира - льняная ткань ручной выработки длиной 4,36 метра, шириной 110 см, в которую, по преданию было завернуто тело Иисуса Христа после его мученической смерти. Также для изготовления нитей для вязания использовали хлопок - «белое золото» - возделывается с незапамятных времен, шелк (считается, что шелк появился впервые в Китае) [7. С. 189-197]. У нас же в России, как самостоятельный вид декоративно прикладного искусства, узорное вязание получило большое распространение на Севере, на территории Архангельской области и Коми АССР. Здесь сложились типы геометрического орнамента, имеющие корни с традиционными мотивами узорного ткачества. Суровый климат края вызывал постоянную потребность в теплых шерстяных вещах, особенно чулках и рукавицах. Им отводилась большая роль в обрядах. Девушки, готовя себе приданое, вязали до сорока пар рукавиц, чтобы в день свадьбы подарить их семье мужа. Не только от холода, но и от всяческих бед и напастей должны были защитить покрытые орнаментом чулки и рукавицы [8. С. 256]. Передавая из поколения в поколение приемы вязки и сами узоры, мастерицы из северных деревень донесли до наших дней искусство, столь же необходимое теперь, как и прежде. В современном архангельском вязании продолжают жить геометрические мотивы, воплощающие символы и образы народного творчества. Во время экспедиции 1960-1970-х гг. в бассейн реки Печоры и в Лешуконский район Архангельской области были приобретены произведения современного узорного вязания Севера. На их примере можно выделить сложившиеся особенности в системе орнаментации каждого района. Чулки, происходящие из деревни Скитская и рукавицы из села Усть-Цильма близки по композиции узоров вязанным изделиям коми. Их орнамент состоит из поперечных полос с рядами мелких геометрических фигур, представляющих собой различные комбинации из углов. Давнее соседство русских с ком и взаимовлияние их культур сказались и на орнаментальном искусстве вязания.

Вязание изделий из разных областей России выглядело по-разному, характер этих вещей говорит о том, что в других местностях узорное вязание не играло такой важной роли в жизни и не выделялось в особый вид искусства, как это было в районах Севера. В Нижегородской губернии вязали войлочную домашнюю обувь с вязанными из разноцветной шерсти «чехлами». В декоре сапог нашли отражение мотивы цветочных орнаментов, типичных для текстильных изделий второй половины IX века, в частности,

ковров, павлово-посадских платков. Красочная арзамасская обувь поражает редким мастерством воспроизведения в вязании сложных узоров [4. С.263].

Самое притягательное в вязании - неограниченные возможности для создания узоров. В подборе цветовых сочетаний отсутствует строгая система. Как правило, вяжут из ниток, какие есть дома. Здесь проявляется индивидуальная фантазия и художественное чутье каждой мастерицы. Сочетания цветов всегда звучные, контрастные, например, красное с зеленым, синим и желтым. Особый интерес представляют найденные в горизонте XII в. Вязаные шерстяные изделия: домашняя туфля-шлепанец, детский башмачок, обрывки носка. Вязка ровная и красивая. По способу вязки изделия напоминают старинные русские чулки без пятки, которые еще в середине XIX в. вязали вкруговую при помощи одной (часто костяной) иглы, бытовавшие у народов самодийской группы - селькупов [2. С. 142]. Селькупы не представляли себе наилучший способ защиты от холода, как теплые вязаные вещи - чулки, носки, кофты, связанные на одной игле. За счет древней техники вязания на одной игле, последующей стирки и катания в горячей воде, а также перемещения пятки в чулках и носках обеспечивались прочность и теплота этих чулок. Женские чулки, как и мужские, вязались для зимы - из шерсти, для лета - из льняных ниток. Обычно они были одноцветными, но некоторые вывязывали полосы по всей длине или «пилки» - полосы с уступами [3. С. 563].

Как и в прошлые века, в наше время, мы носим вязаные вещи или вещи, оформленные элементами ручного вязания, создаем поделки. Меняются только техники и способы выполнения узоров. Наряду с мотивами прошлых лет, вязальщицы используют в своих работах элементы вязания, стараясь сочетать их по-новому.

Литература

1. Балашова М.Я. Лучшие узоры вязания на спицах и крючком. Изд. 2-е. - Ростов-н/Д: Феникс. 2006. - С. 15.
2. Бардина П.Е. Быт русских сибиряков Томского края - Томск: Изд-во ТГУ. - 1995. - 224с. - С. 142.
3. Все о вязании. «все классические узоры». Энциклопедия. М. : 2001. - 480. - С. 382 - 383.
4. Гемуев И.Н. Народы Западной Сибири: Ханты. Манси. Селкупы. Ненцы. Энци. Нганасаны. Кеты. Изд-во: Наука. - М. : 2001. - 480с. - 563с.
5. Грибова Л.С. Узорное вязание. - В кн.: Декоративно-прикладное искусство народов коми. М., 1980. - 247с. - С. 93.
6. Русское народное искусство. В собрании Государственного Русского музей. Ленинград «Художник РСФСР». 1984. - 295с. - 263с.
7. Шейпак А.А. история науки и техники. Материалы и технологии. Ч. 1. Издание 2-е. М.: 2007. - 275с. - С. 187-197.
8. Шлык Т.И. Кладовая сокровищ. - В кн.: Мезень - край поморский. Архангельск. 1980. - 345с. - С. 256.

СОВРЕМЕННОСТЬ, ТРАДИЦИИ И ОБЫЧАИ В СВАДЕБНОЙ ЦЕРЕМОНИИ

Г. П. Сидорова, У. В. Костык

Томский государственный педагогический университет

Современная свадьба многое позаимствовала из свадебного обряда славян. Некоторые традиции не прошли испытание временем, другие стали практичнее, наконец, третьи естественным образом вписались в контекст сегодняшнего дня.

Немного из истории: народная свадьба разыгрывалась по определенному сценарию. Всем участникам этой драмы давались свадебные чины. Жених и невеста уподоблялись князю и княгине. Близкая родня и почетные гости именовались большими боярами, дальняя родня и гости попроще – меньшими. Обязательными персонажами были: дружка – женатый мужчина, хорошо знавший обычаи, балагур и весельчак; сват и сваха, выполнявшие обрядовые обязанности вместе с дружкой; подженишки и подневестецы. Слуги играли роли фонариков, свечников, каравайщиков, конюшенного. Не редко приглашались вытница и колдун. Символическим смыслом свадьбы был переход девушки из рода отца в род мужа, т.е. под покровительством духов мужного рода, поэтому, чтобы новая семья была здоровой, плодородной, счастливой, обязательным считалось совершение охранительных обрядов.

Утром в день свадьбы невесту наряжали и причесывали, она прощалась с родителями и подругами. В это время в доме жениха готовились к выкупу невесты. Свадебный поезд – богато украшенные тройки – по пути к дому невесты ожидали препятствия: на пример, перекрывали дорогу и за право проезда брали деньги.

Венчание имело официальную силу и разделяло свадьбу на две части: в доме невесты и в доме жениха. Перед отъездом к венцу молодых хлебом и образами благословляли родители невесты, которая должна была рыдать и причитать. Невеста ехала с двумя свахами на санях или телеге, жених же скакал верхом на коне и должен был приехать к церкви раньше нее. Заметим, что лицо невесты было скрыто за покрывалом вплоть до венчания. После пышного обряда молодых поздравляли, осыпали коноплей и льном в знак будущего благосостояния. Затем новобрачные отправлялись в дом жениха. На пороге их торжественно встречали хлебом-солью его родители. Гости рассаживались за праздничным столом, начинался пир. Невеста подносила подарки новой родне, а гости одаривали молодых. При этом постоянно требовали целоваться под предлогом того, что кушанье и напитки горьки. Во время застолья проходила «окручивание» невесты: свахи, скрыв ее от гостей куском тафты, расплетали девичью косу, расчесывали волосы гребнем, смоченным в меде с вином, укладывали их в виде кос или жгутов

и надевали женский головной убор. После пира, новобрачные провожались в «спальню».

На второй день, наконец-то, разрезали свадебный каравай, испеченный в доме невесты накануне свадьбы, и угощали им гостей. Кроме того, молодые должны были показать свои хозяйственные навыки: отделить деньги от сора, наколоть дрова. В этот же день принято было ходить на блины к теще. Впрочем, свои кулинарные способности нередко показывала молодая жена...

В любой свадьбе помимо основных традиций существуют еще и меньшие. Например: подходя к своим местам за свадебным столом, молодые часто смущенно останавливаются. Проблема такова: с какой стороны от жениха должна сидеть невеста? Ответов – два: 1) справа; 2) слева. Вы, наверное, удивитесь, но есть достаточно аргументов в пользу обоих вариантов. Например: справа, потому что на левом боку у мужчин во все времена висело оружие. Слева – чтобы жених «налево» не смотрел. В самом деле, смотрит жених «налево», а там – невеста. Инцидент, как говорится, исчерпан.

И сами традиции, и их толкование попросту устаревают. Традиции локальны. Даже в соседних деревнях свадьбы иногда гуляют совершенно по-разному.

Известные свадебные традиции:

- ✓ После регистрации брака молодые выпускают в небо пару белых голубей.
- ✓ Во время катания после регистрации брака молодые выбрасывают в реку с высокого моста коробочку от обручальных колец.
- ✓ Во время катания после регистрации брака молодые сжигают список неприятностей, которые могут происходить в семейной жизни, а пепел развеивают по ветру.
- ✓ Перед входом в зал, где будет проходить свадьба, молодые кормят друг друга крепко посоленными кусочками свадебного хлеба-соли.
- ✓ В зал, где будет проходить свадьба, и молодые и гости приходят под хлебом-солью, который мамы молодых высоко поднимают. Под этими следует воротами загадать желание, которое обязательно сбудется.
- ✓ Молодые разжигают символический «семейный очаг» (это может быть, свеча, которую потом хранят в своём доме, зажигая в самые торжественные моменты).

Многие из нас хотя бы раз бывали на русской свадьбе или, по крайней мере, видели, как это происходит в кино. У нас сложилось определенное представление о свадебных традициях, пользующихся популярностью в нашей стране. Если же копнуть глубже, то можно обнаружить на других континентах необычные способы справлять свадьбу и позаимствовать некоторые обычаи. И, к примеру, использовать эти самые свадебные обычаи при подготовке собственного торжества на удивление гостям и родственникам. Как правило, любой народ бережно хранит свои уникальные сва-

дебные традиции, передавая их из поколения в поколение. Каждая нация по-своему устраивает свадебное торжество.

Современный костюм жениха.

Сегодня во всем мире, да и у нас в стране на сельских свадьбах можно увидеть жениха и невесту в нарядных национальных костюмах. Приветствуя возрождение этой традиции, нужно все – так констатировать, что зачастую молодожены на свадьбе одеты примерно так же, как манекены в салонах новобрачных. Присмотримся к костюму жениха, к тому, что в обиходе называют мужским костюмом: пиджак, брюки или «тройка», в которую входит жилет.

Несколько советов при выборе костюма жениха.

Классический или современный.

В первую очередь нужно определиться, будет ли это костюм на один раз – так называемый церемонный, либо предпочтительнее костюм на выход – нарядный классический. Выбор зависит от масштабов торжества и общего стиля свадьбы. Следует узнать, в каком стиле будет платье невесты. Пара считается гармоничной, если наряды молодых не противоречат, друг другу по цвету тренду. Проще говоря, с классическим платьем плохо сочетается сюртук, а зеленое платье новобрачной не смотрится рядом со стандартным выходным костюмом новобрачного. Существуют некие общие правила: «европейский» жених в жилетке и пластроне идеально сочетается с пышным платьем белого цвета, а классический черный костюм подходит к любому наряду новобрачной, кроме экстремального.

Не забудьте обратить внимание на цветовое соответствие ваших нарядов: не всякий красный подойдет всякому серому, а у белого есть множество оттенков.

Современный наряд невесты.

Невесту на свадьбе узнают без труда. Она вся в белом: платье, фата... Но ведь так далеко не везде и не всегда. Длинное белое платье – лишь какая – то часть освященного традицией. Ведь, к примеру, в русском свадебном костюме невесты 15 обязательных элементов. И в каждой национальной свадебной обрядности какие – то части костюма выделяются как наиболее важные, характерные.

В наши дни корсет украшает гардероб практически любой уважающей себя кокетки. А уж на бракосочетание его надевают 80 невест из 100 – такова статистика.

Мода для невест на протяжении многих веков, если и отказывалась от идеи использовать корсеты, то надолго. Что, собственно не удивительно: главное привлекательность этого мучительного предмета туалета заключается в том, что он меняет магическое соотношение талии и бедер «7 к 10» в меньшую сторону. Чтобы свободно чувствовать себя в корсете, нужно научиться его носить. Это совсем несложно. Несколько сеансов по 15-30 минут в домашней обстановке идеально посадит корсет на фигуру. Привыкнув вы научитесь наклоняться, танцевать, крутиться, вертеться и кокетничать не

обращая внимания на «давление». Рекомендуется для тренировки затянуть себя чуть туже, чем вам было бы комфортнее, и начать осваивать азы корсетношение. Желательно во время тренировок слегка покачивать телом из стороны в сторону.

Обратите внимание на шнуровку: она может быть спереди, сзади и по бокам. Преимущество есть у каждого расположения: переднюю вы можете затягивать самостоятельно, задняя лучше всего моделирует фигуру, а боковая выглядит наиболее пикантно и необычно. Форма корсета тоже имеет значение. Корсет «под грудь» не рекомендуется девушкам с большим бюстом. Корсет с «получашечками», напротив, поддерживает выдающийся бюст и не дает ему расслабиться. «Нагрудный» корсет наиболее подходит для брачной церемонии, так как он самый целомудренный и плавный.

Если ваш свадебный наряд доходит до пола, обувь при движении, особенно в танце, будет видна. А уж во время исполнения обряда с подвязкой на ваши туфельки не обратит внимания разве что слепец.

Свадебные туфли должны быть не менее роскошными, чем ваше подвенечное платье и прическа. Выбирайте удобный вариант вечерней обуви с колодкой, к которой уже привыкли. Не стремитесь к шпилькам, если вы не умеете их носить, не надевайте «скалу», если не пробовали передвигаться с фиксированной ступней.

Обязательно поносите свои подвенечные туфли до торжества – не менее трех заходов по 10-15 минут в домашней обстановке. Во избежание стрессов по причине сломанного каблука возьмите с собой вторую пару. Что же касается фасона и цвета определитесь сами. Свадебная обувь как и свадебное платье должно радовать вас саму. Свадебные сумочки могут быть как украшением свадебного платья а могут и не быть. Если всё же сумочка есть, то не забивайте её до отказа – это признак дурного тона.

В зависимости от фасона перчатки бывают классическими – чуть выше запястья, укороченными – до конца ладони, вечерними – до локтя и выше вплоть до плеча. Перчатки – экстремали с обрезанными пальцами носят название «митенки». Шьют или вяжут перчатки из самых разнообразных материалов. Лето и весной предпочтительны ажурные или тонкие нитяные варианты. Лайка, шевро и шеврет – для более холодного температурного режима. Перчатки не должны выступать в диссонанс с платьем и аксессуарами.

Обручальное кольцо, надетое на перчатку считается дурной приметой, поэтому перед официальной церемонией предварительно обнажали замужний пальчик невесты.

По традиции, подвязок у новобрачной должно быть две. «Счастливую», которую жених бросает в толпу, носят под коленом правой ноги. А «медовую», располагающуюся на ладонь выше первой, жених должен снять в брачную ночь.

Литература

1. Семёнова М. Мы славяне. Популярная энциклопедия
2. Веселовская О. свадьба пела и плясала... Ярославль.,2003.320с.

3. Зайцева О.В., Карпова Е.В. Встретим праздник весело. Игры для всей семьи. Ярославль., 2003. 240с.
4. Новиков С.Ю. Свадьба: Записки бывалого тамады.- М., 2003. 304с.

НАЛОГ НА ДОБАВЛЕННУЮ СТОИМОСТЬ: МЕТОДИКА РАСЧЁТА И ПРОБЛЕМЫ ЕГО ВОЗМЕЩЕНИЯ

Р. И. Куликов

Томский государственный педагогический университет

Налог на добавленную стоимость – один из основных видов налогов на потребление, т.е. налог, который зависит от деятельности. Он обеспечивает изъятие в бюджет части прироста стоимости, которая создаётся на всех стадиях производства – от сырья до предметов потребления – и определяется как разница между стоимостью реализованных товаров и услуг и стоимостью материальных затрат, энергии, услуг. На каждой стадии НДС равен разнице между налогом, начисленным в бюджет при реализации продукции, товаров, услуг, и налогом, оприходованным при покупке сырья, материалов, услуг, необходимых для производства.

Налог на добавленную стоимость изобрёл экономист М.Лоре (Франция). С 1967г. этот вид налога утверждён в качестве основного для стран – членов ЕС. Введение НДС является одним из обязательных условий для вступления в ЕС. В настоящее время им пользуется примерно 50 стран.

В России первоначально в 1992г. ставка НДС составляла 28% практически для всех товаров и услуг. По сравнению с другими странами она была значительно выше (Австрия – 20%, Англия – 15%, Германия – 14%, Франция – 18.6%, Дания – 22%, Швеция – 23.5%).

В 1993г. ставки НДС в России были снижены: по некоторым продовольственным товарам, товарам для детей – до 10%, по остальным товарам и услугам до 20%.

В некоторых случаях товары вообще освобождаются от НДС.

И только с 2004г. ставка НДС снизилась до 18%. Наблюдается тенденция к дальнейшему уменьшению ставки [1. С.6].

При грамотной работе и своевременном учёте налог на добавленную стоимость можно сводить к разумным и справедливым значениям.

Налоговая база определяется при:

- реализации товаров (работ, услуг), произведенных или приобретенных на стороне товаров (работ, услуг);
- передаче товаров (выполнении работ, оказании услуг) для собственных нужд, признаваемых объектом налогообложения;
- ввозе товаров на таможенную территорию Российской Федерации;
- передаче имущественных прав.

Как правило, налоговая база определяется суммарно по всем видам операций. Однако, если товары (работы, услуги) облагаются по разным ставкам, налоговая база определяется отдельно по каждому виду товаров (работ, услуг), облагаемых по разным ставкам [2. С.58].

Рассмотрим пример:

Мебельный магазин реализовал следующие товары:

- ✓ диваны – на сумму 800 000 руб.;
- ✓ обеденные столы – на сумму 600 000 руб.;
- ✓ детские кровати – на сумму 100 000 руб.

Налоговая база исчисляется отдельно по товарам, облагаемым по ставке 10% и по ставке 18%:

- $800\,000 + 600\,000 = 1\,400\,000$ – налоговая база по товарам, облагаемым по ставке 18%.
- 100 000 – налоговая база по товарам, облагаемым по ставке 10%.

Сумма начисленного налога составила 262 000 руб. ($1\,400\,000 \text{ руб.} \cdot 18\% + 100\,000 \text{ руб.} \cdot 10\%$).

Налоговая база определяется исходя из всех доходов, связанных с расчётами по оплате реализованных товаров (работ, услуг), имущественных прав, полученных налогоплательщиком в денежной и (или) натуральной формах, включая оплату ценными бумагами [2. С.59]. Рассмотрим пример:

ООО «Вереск» получило за оказанные заказчиком услуги выручку в размере 500 000 руб. и товары, переданные заказчиком в оплату услуг, рыночная стоимость которых равна 80 000 руб.

Налоговая база по НДС равна 580 000 руб. ($500\,000 + 80\,000$).

Сумма налога составит 104 400 руб. ($580\,000 \text{ руб.} \cdot 18\%$).

Моментом определения налоговой базы в общем случае является наиболее ранняя из дат:

- 1) день отгрузки (передачи) товаров (работ, услуг), имущественных прав;
- 2) день оплаты, частичной оплаты в счёт предстоящих поставок товаров (выполнения работ, оказания услуг), передачи имущественных прав.

Объектом налогообложения является реализация товаров (работ, услуг). До изменений, введённых Федеральным законом №119-ФЗ налоговая база исчислялась только по реализованным товарам, то есть по товарам, переход права собственности на которые перешёл.

После вступления в силу федерального закона №119-ФЗ (с 01.01.2006) для целей определения момента возникновения налоговой базы непосредственно момент реализации значения не имеет. Если операция в принципе является объектом налогообложения, то обязанность исчислить налоговую базу может возникнуть до момента реализации, то есть до возникновения объекта налогообложения. Так, при получении аванса налогоплательщик должен определить налоговую базу [2. С.66].

Рассмотрим пример:

ЗАО «Астероид» в марте 2006 года получило аванс в счёт предстоящей отгрузки, которая запланирована на май 2006 года. Налоговая база в целях исчисления налога с суммы полученного аванса определяется в марте 2006 года. В мае налоговая база исчисляется снова. При этом НДС, исчисленный с аванса, принимается к вычету в соответствии с пунктом 5 статьи 171 НК РФ.

Определение налоговой базы дважды по одной и той же операции кажется странным. Однако такой порядок прямо установлен пунктом 14 статьи 167 НК РФ, в котором указано следующее. В случае, если моментом определения налоговой базы является день оплаты, частичной оплаты предстоящих поставок товаров (выполнения работ, оказания услуг) или день передачи имущественных прав, то на день отгрузки товаров (выполнения работ, оказания услуг) или день передачи имущественных прав в счёт поступившей ранее оплаты, частичной оплаты также возникает момент определения налоговой базы [2. С.67].

Согласно пункту 1 статьи 171 НК РФ налогоплательщик имеет право уменьшить исчисленную общую сумму налога на установленные налоговые вычеты.

Вычеты НДС предоставляются в следующих случаях [3. С.202]:

- покупки ресурсов за наличный расчёт;
- импорта товаров;
- возврата товаров;
- осуществления расходов, которые не учитываются (частично учитываются) для налога на прибыль;
- осуществления командировочных расходов;
- оплаты работ (услуг) иностранным юридическим лицам;
- оплаты аренды государственным организациям;
- проведения зачёта взаимных требований;
- использования имущества в расчётах с поставщиками;
- использования в расчётах собственного векселя и векселей третьих лиц;
- использования приобретаемых ресурсов для операций, облагаемых и не облагаемых НДС.

Вычетам подлежат:

- суммы налога, предъявленные поставщиками;
- суммы налога, уплаченные на таможне.

К вычету принимается НДС, предъявленный налогоплательщику при приобретении [2. С.69]:

- ✓ товаров (работ, услуг), а также имущественных прав, приобретаемых для осуществления операций, признаваемых объектами налогообложения;
- ✓ товаров (работ, услуг), приобретаемых для перепродажи.

Рассмотрим пример:

ООО «Люкс» ввозит на территорию Российской Федерации женскую одежду для последующей реализации. Реализация одежды облагается НДС.

НДС, уплаченный на таможне, может быть принят к вычету после принятия на учёт товаров.

ЗАО «Кремень» производит медицинскую технику, не облагаемую НДС. Входной НДС, предъявленный арендодателем, который предоставил ЗАО «Кремень» в пользование производственный цех, к вычету не принимается.

Вычетам подлежат суммы налога, исчисленные продавцами и уплаченные ими в бюджет с сумм оплаты, частичной оплаты в счёт предстоящих поставок товаров (выполнения работ, оказания услуг), реализуемых на территории Российской Федерации, в случае изменения условий либо расторжения соответствующего договора и возврата соответствующих сумм авансовых платежей.

Рассмотрим пример:

В январе 2006 года ЗАО «Травинка» получило от покупателя аванс в сумму 64 900 руб. В феврале данному покупателю были отгружены товары на сумму 35 400 руб., в том числе НДС – 5400 руб., а в марте – на сумму 29 500 руб., в том числе НДС – 4500 руб.

В январе 2006 года ЗАО начислит НДС в сумме 9900 руб. с аванса в размере 64 900 руб.

В феврале 2006 года ЗАО примет НДС к вычету в сумме 5400 руб., а в марте – в сумме 4500 руб.

С 1 января 2006 года условие об уплате НДС для целей принятия его к вычету исключено, то есть предъявленный к вычету НДС может быть принят к вычету независимо от наличия кредиторской задолженности перед поставщиком. С 1 января 2007 года НДС по товарообменным операциям, при погашении взаимных требований, при использовании в расчётах ценных бумаг принимается к вычету только после его уплаты. То есть, подписывая акт взаимозачёта, зачесть нужно суммы задолженностей сторон без НДС, а НДС уплатить «живыми» деньгами, обменявшись платёжными поручениями [2. С.82].

Суммы налога, предъявленные покупателю при приобретении товаров (работ, услуг), в том числе основных средств и нематериальных активов, либо фактически уплаченные при ввозе товаров, в том числе основных средств и нематериальных активов, на территорию Российской Федерации, учитываются в стоимости таких товаров (работ, услуг), в том числе основных средств и нематериальных активов.

Такой порядок действует в следующих случаях [2. С.83]:

1. Если налогоплательщик осуществляет операции, не подлежащие налогообложению (освобождённые от налогообложения).
2. Если налогоплательщик осуществляет операции, местом реализации которых не признаётся территория Российской Федерации.
3. Входной НДС учитывают в стоимости приобретённых товаров (работ, услуг) лица, не являющиеся налогоплательщиками либо

освобождённые от исполнения обязанностей налогоплательщика по исчислению и уплате налога.

Рассмотрим пример:

ООО «Бисквит», применяющее упрощённую систему налогообложения, приобрело товары, уплатив поставщику за них 1180 руб., в том числе НДС – 180 руб. ООО «Бисквит» не вправе предъявить уплаченную поставщику сумму НДС к вычету. Сумму 180 руб. ООО учитывает в составе расходов.

Если налогоплательщик осуществляет операции, не признаваемые объектом налогообложения.

При реализации имущества, подлежащего учёту по стоимости с учётом уплаченного налога, налоговая база определяется как разница между ценой реализуемого имущества, с учётом налога, акцизов, и стоимостью реализуемого имущества (остаточной стоимостью с учётом переоценок).

Рассмотрим пример:

Театр реализует мебель. При этом в первоначальную стоимость мебели включён НДС, поскольку мебель использовалась для осуществления операций, не облагаемых НДС (театр пользуется налоговой льготой). Продажная стоимость мебели установлена в размере 25 000 руб. Остаточная стоимость мебели равна 20 000 руб.

Налоговая база равна 5000 руб. (25 000 – 20 000).

Сумма налога составит 762,71 руб. (5000*18/118).

В счёте-фактуре при реализации такого имущества должна быть указана сумма налога, исчисленная с разницы между ценой приобретения и ценой реализации. При этом в графе 4 «Цена товара» счёта-фактуры указывается не межценовая разница, а полная цена реализации [2. С.88].

Если по итогам налогового периода сумма налоговых вычетов превышает общую сумму налога, исчисленную по операциям, то полученная разница подлежит возмещению налогоплательщику. Возмещение производится не позднее чем через три месяца, считая со дня представления налогоплательщиком налоговой декларации. Затем налоговым органом производится проверка обоснованности сумм налога, заявленных к возмещению. По окончании проверки в течение семи дней налоговый орган принимает решение о возврате либо об отказе соответствующих сумм. Если налоговый орган принимает решение об отказе в возмещении, он обязан представить налогоплательщику мотивированное заключение не позднее чем через 10 дней после дня вынесения указанного решения. В случае, если в течение установленного срока налоговый орган не вынес решения об отказе и не предоставил налогоплательщику указанное заключение, он обязан принять решение о возмещении на сумму, по которой не вынесено решение об отказе, и уведомить налогоплательщика о принятом решении в течение 10 дней. Если налоговый орган принял решение о возмещении, при наличии недоимки по налогу, которая образовалась в период между датой подачи декларации и датой возмещения, то пеня на сумму недоимки в этом случае не

начисляется. Возврат сумм осуществляется органами Федерального казначейства в течение семи дней после получения решения налогового органа. При нарушении сроков начисляются проценты [4. С.222].

В данной работе рассмотрены методы расчёта НДС. Знание расчётов позволяет привести налог к разумным и справедливым значениям. Кроме того, видим, как можно возместить уплаченный НДС. Изложенный материал также проиллюстрирован в примерах.

Литература

1. Беликова Т.Н., Всё об НДС. СПб., 2007. С. 6.
2. Кузнецова М.С., НДС в примерах. М., 2007. С. 58-88.
3. Молчанов С.С., Налоги: расчёт и оптимизация. М., 2007. 202 С.
4. Налоговый кодекс Российской Федерации (части первая и вторая): По состоянию на 15 апреля 2006 г. Новосибирск, 2006. 222 С.

ПОНЯТИЙНО-ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ АППАРАТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Е. А. Ромашко, В. З. Мидуков

Томский государственный педагогический университет

В современных условиях, когда произошедшие социально-экономические процессы с рыночной идеологией потребовали пересмотра многих устоявшихся ценностей и идеалов, общество ждет от педагогики и ее частных проявлений адекватного уровня соответствия степени социальных притязаний современной подрастающей молодежи. Одной из важнейших ценностей, которая была и остается в ряду наиболее значимых, является педагогическая интеллектуальная культура, отношение к которой характеризуется острейшим противоречием со степенью ее востребованности, с той ценой, которую государство назначает.

Указанная проблема непосредственно связана с необходимостью разработки методики формирования понятийно-терминологического аппарата педагогической науки и технологии формирования у студентов – будущих учителей понятийного диалектического мышления. Эта проблема, несмотря на острый интерес, остается не до конца разрешенной, хотя в последние годы интерес к ней неуклонно возрастает.

Каждый раз, когда обращаемся к какой-либо проблеме из любой самостоятельной области научного познания, так или иначе сталкиваемся с необходимостью решать ряд ключевых вопросов методологического характера, среди которых наибольший интерес вызывает анализ понятийно – терминологической системы данной науки. Острота этого вопроса зависит от того, в какой сфере науки работает исследователь. Можно назвать такие области научного познания, в которых понятийный аппарат четко выстроен, а действия предельно формализованы, так что пространство для интуи-

ции ограничено и от ученого требуется «выявление и специальная фиксация в знаниях логики и движения».

Но есть иные области научного познания, в которых система понятий еще не выстроена и исследователь вынужден действовать, полагаясь на собственное виденье объекта. Именно для этих сфер познания чрезвычайно важна роль понятийно – терминологического аппарата, например, для педагогики, т.к. в условиях быстро изменяющейся жизни научные идеи и разработки попросту не успевают фиксировать и отражать трансформационные процессы, происходящие опережающими теорию темпами. Так развивается любая наука, не имеющая в своем арсенале устоявшихся языковых форм для выражения результатов деятельности живой, пытливей мысли.

Известно, что любая наука – это совокупность теорий, а теории, в свою очередь – это система сложившихся категорий и понятий, посредством которой становятся возможными фиксация, рациональное понимание, внутренняя саморефлексия и формирование более строгих и адекватных теоретических моделей. Наука, создавая теоретические построения, опирается на систему понятий, часто выражаемых терминами, не позволяющих мысли скользить по поверхности явлений, а, наоборот, побуждающих как можно глубже проникнуть в их сущность. Поэтому ее определяют не столько объекты, которые она изучает, и не столько решаемые ею задачи, сколько ее предмет, т.е. тот теоретический аспект и та система понятий, с помощью которых она раскрывает специфическую только для нее сторону сущности изучаемых объектов. Иными словами, предмет науки, выражая свое отношение к окружающему миру с помощью системы категорий, подчиненных им понятий и терминов, одновременно определяет и свойственные ей методы исследования.

Система понятий приобретает особую значимость при недостаточной разработанности той или иной теории. В этом случае статус теории принимает на себя понятийно – терминологический аппарат, а его эвристическая функция становится доминирующей на пути познания изучаемого объекта.

Вопрос с понятиями в динамично развивающихся науках, далек от строгого аксиоматического формализма, процесс познания в которых осуществляется на уровне эмпирического изучения явлений, и сегодня остается острым и востребованным. Особую остроту эта проблема приобрела в настоящее время, когда «уточнение» понятий и нерегулируемость процесса терминотворчества, дает основание утверждать об отсутствии собственного теоретико-понятийного аппарата педагогики как науки вообще.

Сказанное дает основание сформулировать важные как с точки зрения процесса получения научного знания, так и определения его гносеологического статуса: Что такое понятие? Какова форма (или формы) его представления? Каковы функции понятия в научном познании? и т.д.

Ответы на эти и другие вопросы, составляющие предмет методологического анализа процесса научного исследования, рассыпаны во множестве

литературных источников и не всегда доступны рядовому учителю или молодому исследователю.

Понятие, с одной стороны, – это, безусловно, форма мышления, т.е. процесс познавательной деятельности, отражающий конкретно всеобщую природу определенного круга явлений. Отталкиваясь от ощущений и восприятий, мышление позволяет глубже познавать сущность окружающего мира, бытие в их бесконечных связях и отношениях. С другой стороны, понятие – это основная форма закрепления и хранения исторически накопленного и вновь создаваемого знания. Эти две стороны одного и того же объекта предполагает расчленение понятия, если какой-либо предмет или явление анализируется на понятийном уровне:

- ✓ Во-первых, на его содержание (свойства, признаки, отношения);
- ✓ Во-вторых, на его форму, т.е. способы фиксации, необходимые для хранения знания (информации): логические, знаковые, языковые).

Первое утверждение является общепринятым, т.к. для науки действительно важно познание именно сущности изучаемых объектов в виде их отличительных общих и существенных свойств и признаков. Определенные же конкретной формы фиксации и хранения понятия не всегда воспринимаются однозначно. Одни считают, что поскольку понятия – это термины умозаключения или суждения, то языковой формой их выражения (фиксации) является слово, отдельно взятое или конструкция слов, т.е. словосочетание.

Несмотря на привлекательность такого подхода, в нем кроется источник неопределенности, неточности в содержании понятия, т.к. любое слово, взятое само по себе, вне контекста, ввиду его полисемантичности не может служить основанием для формирования понятия. Об этом предупреждал Л.О. Резников: «Слово в большинстве случаев полисемантично, значения слова в различных сочетаниях, предложениях, ситуациях, контекстах может быть различным. Содержание понятия не может быть различным, оно должно оставаться одним в многообразных суждениях»[1]. К сожалению, путаница, вносимая в определение понятия неудачно подобранных слов, является весьма распространенной в различных теоретических построениях той или иной науки. Это относится ко многим понятиям, когда отдельно взятое слово выражает суть понятия не корректно. Здесь не помогут никакие логические доводы, ни ссылки на авторитеты, ни обращения к интуиции. В результате не редко наблюдается смещение методологических установок в научных изысканиях, неразличимыми становятся термины, обозначаемые ими понятия и отражаемые ими явления реальной действительности, т.е. происходит методологическая путаница и неразбериха в основах, в фундаменте научного познания.

Такая методологическая ловушка подстергла в начале 90-х г.г. прошлого века авторов-разработчиков образовательной области «Технология», неосторожно использовавших для формирования понятия одноименное

слово, вызвавшее с самого начала недоумение не только у педагогической общественности, но и у широкого круга социума: технология чего? Хотя в данном случае авторами, видимо, двигало благое желание содействовать преодолению технико-технологического отставания России в ряду экономически развитых стран мира через трудовую подготовку подрастающего поколения. Но ими было проигнорировано то обстоятельство, что отдельно взятое слово можно считать логической формой понятия только в том случае, когда последнее допускает неоднозначность определения. Это могут быть привычные, так называемые бытовые, понятия, которые осознаются на интуитивном уровне и не нуждаются в дополнительных уточнениях.

В отличие от них понятия в области научного познания, вычленяющие в предмете или явлении строго определенные, отличительные признаки, формируются как термины. Слово «технология», взятое в не контекста, не отвечало гносеологической функции введенного понятия, создавая неоднозначное толкование названия образовательной области. Теоретико-множественный анализ неизоморфных множеств, основанный на деятельностном подходе к проблеме методов трудовой подготовки школьников на базе технологических наук, подсказывает однозначный ответ на поставленный выше вопрос: технология труда. Более того, в тот период, когда формировалась образовательная область «Технология» в России, в некоторых странностях постсоветского пространства ее называли именно так. Но, видимо желание российских авторов проекта отстраниться от непопулярного для современной молодежи понятия «труд» и сделать образовательную область более привлекательной и вызвало отмеченную методологическую недоработку. Эту путаницу удалось разрешить только недавно, когда было сформулировано новое направление – технологическое образование. Это было, безусловно, компромиссное решение, в пользу своего рода правила: истина всегда лежит между крайними взглядами. Итак, проблему удачно разрешили, но не поддается подсчету тот урон, который понесла целая образовательная область технико-технологической подготовки школьников от этого «недосмотра».

Если отдельное слово не отвечает гносеологической функции понятия, состоящей в отличие предметов на основе выделения им определенных, конкретных признаков, то существует иная точка зрения, исходящая из того, что понятие – это определение. По мнению сторонников этой точки зрения « Всякое понятие есть одновременно и суждение, ибо понятие существует только в форме определения, вне определения нет понятия, а всякое определение по своей логической форме является суждением».

Итак, вне определения любое понятие лишено «лица» (индивидуальности) и выражается неоднозначно. Там где не найдены определения, знания о предметах и явлениях становятся расплывчатыми.

Здесь-то мы и приходим к обязательному правилу, которого необходимо придерживаться при формировании понятия: чтобы определить какое-

либо понятие, прежде всего надо выявить, частным случаем какого более широкого родового понятия оно является.

Определение – это логическая операция над понятием, с помощью которой удастся устанавливать и зафиксировать его существенные свойства и отличия от других понятий. Всякое познание начинается с раскрытия качества объекта, т.е. определения того, чем данный объект является и чем он не является. Считается, что наиболее точные и потому наиболее часто встречающиеся в науке понятия выражены через род и его видовые отличия. Их сущность состоит в том, что определяемое понятие подводится под родовое понятие, а затем задается перечисление видовых признаков, отличающий определяемый предмет от других, входящих в тот же класс или множество, описанное родовым понятием.

Определение, следовательно, служит мерой понятия, той его структурной формой, в которой наиболее полно и наиболее точно выражается содержание понятия. Ни слово, ни какая-либо другая структура, например, теория (существует и такой подход к формированию понятия) не могут составить противовес определению, т.к. первое полисеманлично, а вторая слишком громоздка по своей структуре, чтобы служить мерой понятия.

Современный подход к формированию понятий основывается на следующих методологических положениях:

- Термин «понятие» используется для выделения класса объектов реальной действительности или нашего сознания.
- Каждое понятие объединяет совокупность объектов и характеристическое свойство, присущее объектам данного класса.
- Содержание любого понятия раскрывается его определением.

Важно заметить, что в определение фиксируется не любая совокупность признаков, характерных для изучаемого объекта, а лишь те не многие из них, но такие, без которых невозможно выражать достаточно полно и глубоко сущность интересующего предмета или явления. Иначе говоря, в определение фиксируется только необходимое и достаточное количество свойств и признаков, образующих базис, который несет в себе знание и о многих других свойствах, непосредственно определенных, не зафиксированных. В результате, подытоживая накопленное знание о предмете посредством минимизации содержания, понятие одновременно служит средством повышения емкости знания, способом концентрации, уточнения его. В то же время процесс минимизации признаков преследует и иную цель – углубление знания и выявление новых свойств на основе уже известных без потери общности для анализа явления. Он вовсе не объединяет массу совокупного знания с учетом всех признаков и свойств, а скорее способствует «восхождению к сущности более высокого порядка посредством синтеза имеющегося знания» (А.К. Сухотин).

Языковой формой любого определения как вида суждения, служит предложение – осмысленная последовательность знаковых единиц, которое как объект филологического анализа должно придерживаться определен-

ных правил формирования. Смысловая неоднозначность, несовершенство филологических конструкций в виде предложения – характерная черта понятийно-терминологического аппарата педагогики и ее частных проявлений.

Литература

1. Резников Л.О. Понятие и слово. Л., 1958. с.88.

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОЛЛЕКЦИИ НА ОСНОВЕ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

А. С. Сагеева, Н. В. Скачкова

Томский государственный педагогический университет

Когда мы выбираем одежду, в первую очередь мы смотрим на то, как она на нас смотрится. Потребитель предъявляет к современной одежде, обуви и другим предметам широкого потребления все более высокие требования, хочет, чтобы они отличались подлинной красотой и высокой степенью удобства.

Для определения предпочтения потребителей, мнения которых будут использоваться в качестве исходных данных при проектировании коллекции одежды, необходимо проведение исследовательских работ. Поэтому для получения необходимой информации и принятия обоснованных решений предполагают проведение маркетинговых исследований. Проводя их, можно определить не только структуру потребительских потребностей и желаний, но и распределение спроса по отдельным регионам, реакцию потребителей на новые виды одежды.

Проблема изучения потребительских предпочтений на одежду пока не получила достаточной проработки. Она уже затрагивалась ранее, например, в городах Омске и Орле преподавателями и студентами проводились маркетинговые исследования, в результате чего были разработаны коллекции одежды для промышленного производства. Актуальность проведения работы заключается в учете предпочтений потребителей с целью создания коллекции одежды.

Источником получения информации о модных тенденциях служат: гляцевые журналы, телевидение и другие СМИ, коллекции разных магазинов, одежда звезд кино и телевидения.

Покупательское поведение включает в себя повод поведения и мотивы совершения покупки, намерения покупателей, процесс принятия решений о покупке и процесс выбора товара.

В современном мире выделяют три вида покупательского поведения: практическая необходимость, импульсивная покупка, поиск разнообразия.

Одним из условий покупки выступает степень заинтересованности, которая возникает на стыке потребности и стимула. Поведение покупателя существенно различается, если речь идет о товарах повседневного потреб-

ления или длительного пользования. Одежда относится к товарам длительного пользования и потребляется не сразу, а постепенно, утрачивая в процессе потребления, вследствие износа, свою потребительскую стоимость, то есть способность удовлетворять ту или иную потребность [3. С. 7].

Чтобы человек что-либо купил у него должно появиться желание сделать это. Выделяют четыре основных желания людей, которые в основном определяют поведения покупателей. Эти желания присущи всем людям вне зависимости от пола, расы, национальности, социального положения и экономического статуса. В качестве первого основного желания выделяется эмоциональная стимуляция. Обычно на провоцирование эмоций направлена реклама. Второе основное желание – снятие психологического напряжения (стресс, психологический дискомфорт). Если сам товар или процесс покупки, или услуга позволяют ослабить их, покупатель приобретает товар или становится весьма вероятным покупателем. Третье основное желание – более высокий статус (большая часть людей стремиться в более высокий слой). Четвертое основное желание можно сформулировать так: «Хотеть того, чего хотят остальные» (подражание) [2. С. 28].

Желания позволяют лучше раскрыть глубинные мотивы потребителя, которые лежат в основе выбора тех или иных предметов одежды. Поэтому исследования мотиваций позволяет лучше понять поведение покупателей.

Для формирования коллекции одежды предлагается методика маркетинговых исследований:

1. Выявление проблем, формирование целей и методов маркетинговых исследований.
2. Разработка плана сбора информации о потребителях и особенностях процессах потребления изделия:
 - 2.1. Выбор методов исследования (наблюдение, эксперимент, опрос).
 - 2.2. Выбор инструментария: (анкета, интервью).
 - 2.3. Выбор формы контакта с аудиторией (личный контакт, опосредованный контакт).
 - 2.4. Составление плана выборки (определение единицы выборки)
3. Сбор информации.
4. Обработка полученной информации и анализ результатов исследования:
 - 4.1. Сегментирование рынка.
 - 4.2. Выбор целевых сегментов рынка.
 - 4.3. Анализ потребительских предпочтений.
5. Формирование рекомендаций коллекций одежды.

К настоящему времени выработан достаточно большой арсенал средств изучения спроса потребителей, сознательных и подсознательных реакций на конкретный продукт. Этот инструментарий включает систему специальных тестов, анкет и опросников [1. С. 36]. В своем исследовании мы выбираем анкетирование. Преимущество этого метода заключается в том, что мы узнаем от потребителей их мнение о произведенных изделиях, и полученные данные легко поддаются обработке. К недостаткам же можно от-

нести не искренние ответы респондентов и незначительный охват опрашиваемых потребителей.

Обработывая полученную информацию, необходимо выявить ее классификацию, по результатам которой осуществляется выбор одного или нескольких сегментов рынка. В выбранных сегментах изучаются потребительские предпочтения, касающиеся конструктивного решения моделей. И уже на последнем этапе формируется структура коллекции одежды на основе наиболее частых пожеланий.

На сегодняшний день перед нами стоит задача разработки коллекции одежды для современного потребителя на основе маркетинговых исследований, создания серии моделей, которые будут объединены единством образа, аксессуарами, формой, структурой материалов. При проведении анкетирования мы учитываем не только такие характеристики как красота, оригинальность, удобство в эксплуатации, но и экономическое положение потребителя. В качестве респондентов мы планируем использовать студентов, преподавателей ТГПУ, старшеклассников и учителей общеобразовательных школ. В общей сложности предполагаемое количество респондентов составит более 300 человек, что соответствует утверждению о репрезентативности выборки для данного исследования. Выявление предпочтений будут положены нами в основу концепции проектируемой коллекции одежды.

Анкета

1. Ваш возраст:

- а) до 28 лет
- б) 28-40 лет
- в) 40-50 лет
- г) 50 и старше

2. Ваш социальный статус: -----

3. Выберите стили одежды, которые Вы обычно предпочитаете:

- а) классический
- б) спортивный
- в) романтический
- г) «гламур»
- д) «сафари»
- е) эклектика (смешение стилей)
- ж) бельевой (похоже на нижнее белье, украшенное кружевом, бисером, атласом)

4. Какие комплекты одежды Вы обычно предпочитаете:

- а) костюм (жакет + брюки)
- б) костюм (жакет + юбка)
- в) блузка + юбка
- г) блузка + брюки
- д) платье
- е) джемпер + брюки
- ж) джемпер + юбка

5. Какая цветовая гамма преобладает в Вашей повседневной одежде:

- а) серая
- б) постельная
- в) черная
- г) яркая

6. Выберите, из каких волокон Вы предпочитаете одежду:

- а) синтетических
- б) атуральных
- в) смешенных
- г) не имеет значения

7. Какие виды материалов Вы предпочитаете:

- а) ткани в полосу
- б) ткани в клетку
- в) однотонные ткани
- г) ткани интересных фактур
- д) трикотажные полотна

Литература

1. Божук С.Г., Ковалик Л.Н. Маркетинговые исследования. СПб., 2003. С. 36.
2. Винниченко И.В., Рашева О.А., Франк Е.В. Проектирование промышленной коллекции с учетом прогноза потребительских предпочтений. Мода. 2006. Омск, 2005. С.28.
3. Ждановская Г.А., Васина Е.А. Потребительское поведение и факторы, определяющие колебание спроса на те или иные виды товаров и услуг. Маркетинг и маркетинговые исследования в России. М., 1996. С.6-7.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ ПРЕДМЕТНИКА

Л. И. Семенова

Гимназия № 56

Я работаю в гимназии 56. В нашей школе, как и во многих других школах города, имеется несколько кабинетов информатики, в которых установлены интерактивные доски, персональные компьютеры, мультимедиапроекторы, есть ноутбуки, принтеры, сканеры, цифровые фотоаппараты.

Исторически педагогика всегда использовала в своей деятельности информационные средства (средства хранения, обработки и передачи информации), и их совершенствование повышало эффективность обучения. Поэтому использование компьютера как самого совершенного информационного средства, наряду с использованием калькулятора, книги, авторучки, видеоманитофона, телевизора и пр. в изучении учебных предметов должно естественно приводить к совершенствованию процесса обучения.

Главным преимуществом использования компьютера является наглядность. Большая доля информации усваивается с помощью зрительной памяти и воздействие на неё очень важно в обучении. Немаловажно и то, что высвобождается время. Применение компьютера позволяет повысить интеллектуальный уровень и облегчает решение практических задач. Он может быть использован как информационная система для разработки проектов.

Помогает осуществлять самоконтроль, развивать у учащихся продуктивные творческие функции, развивать психические процессы, формировать культуру познавательной деятельности, усилить мотивацию обучения и т. д.

Использование компьютерных технологий дает ряд преимуществ и учителю:

- 1) при тестировании учитель освобождается от необходимости выявлять слабые места в знаниях учащихся, его отношение к детям становится более позитивным.
- 2) у учителя появляется больше возможностей видеть обстановку в классе в целом и больше уделять внимание каждому ученику.

Конечно, все это так, когда урок хорошо продуман, а сам учитель свободно владеет навыками работы за компьютером.

Педагогические цели использования ИКТ:

1. Развитие личности обучаемого,
2. Реализация социального заказа, обусловленного информатизацией современного общества,
3. Интенсификация всех уровней учебно-воспитательного процесса

Возможностей использования ИКТ великое множество. Необходимость и целесообразность применения ИКТ определяется, как правило, целями и задачами конкретного урока или какой-либо работы. Компьютерные технологии вполне успешно можно использовать на разных этапах осуществления учебного процесса.

Какие варианты использования ИКТ в учебном процессе есть у нас:

1. Для объяснения новой темы много вариантов демонстрационного материала - сайты Интернета, CD-диски, презентации.
2. Тесты, составленные нами при помощи программы.
3. Организация поисковой деятельности учащихся в сети Интернет на основе заранее отобранных адресов информационных сайтов или самостоятельный поиск.
4. Прогулки по виртуальным музеям с использованием CD-дисков, презентаций, ресурсов Интернет.

Однако надо учесть, что есть и трудности в проведении уроков с использованием ИКТ. Прежде чем дать урок учитель проводит много времени в поисках нужных ссылок по выбранной теме. Урок идёт всего 45 минут, а затраты учителя по времени составляют 3-4 часа. Бывают и технические помехи. Урок подготовлен. Учитель начинает урок, а компьютер завис и нет возможности показать презентацию или связь с Интернетом отсутствует. Поэтому учитель должен всегда иметь запасной вариант урока.

Работа по использованию компьютера ведется в нескольких направлениях.

Наиболее универсальным и доступным программным обеспечением для начинающих является программа Adobe Photoshop. Что можно сделать с применением этой программы? Это создание и просмотр банка изделий, элементов отделки, декора, приемов работы, инструментов и т.д. каждый рисунок, получаемый при помощи сканера, цифрового аппарата, импортированный с другой базы данных или самостоятельно нарисованный, можно оформить в отдельный файл.

Что сделано у нас в этом направлении? Разработаны и оформлены презентации.

Во -первых это такие работы как «Вышивка» - презентация работ обучающихся, выполнена самими учащимися в 2004-2005 учебном году, по итогам выполнения проекта «Подарок к 8 марта». Работу использую как наглядный материал при прохождении темы «Вышивка».

«Лоскутная пластика» - здесь показаны лучшие работы учащихся гимназии и работы, найденные в Интернете. Используются как наглядный материал на уроках художественной обработки материалов.

Презентация рекламных листов учащихся, выполнена самими учащимися в 2004-2005 учебном году, отобраны рекламные листки по итогам уроков «Реклама», 9 классы. Реклама предприятий города Томска, выполнялась презентация к урокам «Реклама» для 9 классов. Теперь использую на уроках по теме «Проект», когда учащиеся выполняют рекламу к своим творческим работам. Создание рекламы с помощью компьютера позволяет легко варьировать расположение и изменять размеры объектов на листке, добиваясь наиболее рационального варианта. Имеется возможность получать многоцветное изображение, использовать различные способы заливки и текстуру, а также большую библиотеку автофигур. Ребенок, не имеющий ярко выраженных художественных способностей, может оформить рекламу правильно, со вкусом, что повышает его самооценку.

Сами презентации выполнены учащимися, идея изначально тоже учащихся. Это первые работы на компьютере, которыми я занималась и которых немало. Их хорошо использовать как наглядный материал на уроках.

Презентация «Русский костюм» выполнена в 2004 году учащейся 10 класса при подготовке доклада по истории костюма для учащихся 7 классов. Использую на уроках по истории костюма.

Таких презентаций у нас немало. С применением их были проблемы, теперь же будет проще – в классе у меня стоит компьютер, всегда можно установить экран с проектором. Когда же предусмотрена практическая работа с применением компьютера, идем в компьютерный класс. Их у нас 4, в 2 установлены интерактивные доски.

С этого года одно из требований при выполнении учебного проекта – это выполнение презентации к своей творческой работе, взамен пояснительной записки, выполненной начисто. Т.е. если работа не выставляется

вне гимназии, она выполняется на черновиках + презентация, в таком виде они представляют свои работы на днях науки в гимназии. С презентацией учащиеся знакомятся на уроках информатики в 7 классе и с 7-го же класса выполняют её на технологии. Этим разделом я владею хорошо, поэтому здесь проблем нет.

Разработаны уроки с применением компьютера:

7 класс «История русского женского костюма». Урок – игра проходит в классе, а как закрепление пройденного материала предполагается 2 варианта практической работы: работа «Наряди куклу», где учащиеся должны открыть 2 папки при помощи программы Point и в этой программе в соответствии с заданием нарядить куклу в костюм той или иной эпохи и рассказать почему именно так нарядили. И еще одна практическая работа: просмотрев презентацию и повторив новые для них слова, учащиеся заполняют кроссворд

5 класс «Моделирование фартука», практическая работа по данной теме также выполняется на компьютере. Здесь учащиеся работают также в программе Point, по заданию им надо нарисовать основу фартука, видоизменить линию низа фартука, верхний срез нагрудника, карман.

6 класс «Композиция и орнамент в вышивке», практическая работа здесь предполагается следующая: учащиеся из имеющихся элементов составляют орнамент и раскрашивают его в теплые и холодные цвета, используя программу Point. Так как у меня учащиеся этой параллели вышивают крестиком, то на этом же уроке знакомятся с программой «Вышивка крестом», куда можно внести любую картинку, фотографию, с помощью программы разработать схему, подобрать нитки, внести изменения и так далее.

7-11 класс создание презентации по теме «Проект». Презентация создается в программе Microsoft Office PowerPoint, используются программы Word, Photoshop. Для создания презентации обучающиеся могут воспользоваться цифровым фотоаппаратом, сканером, использовать Интернет, воспользоваться банком картинок и т.д.

8-11 класс подсчет себестоимости выполняемого проекта, учащиеся просчитывают в таблице варианты себестоимости на изготовление изделия по проекту, сравнивают и выбирают оптимальный вариант, разработал таблицу ученик 10 класса. Разработаны несколько тестов.

Во всех параллелях по многим темам составлены тесты с использованием интерактивной доски и голосовательных устройств.

Еще одно направление – это Интернет-проекты. Так я и мои коллеги принимали участие в ежегодном фестивале педагогических идей «Открытый урок», проводимый издательским домом «Первое сентября» с целью предоставления открытой трибуны всем работникам образования для публикации оригинальных педагогических идей и находок. Это хорошая возможность печатной работы для аттестации. Мои ученицы посылали свои

презентации на Российскую детскую телекоммуникационную конференцию увлечений Умник, где говорили о своих увлечениях.

ЧЕРТЫ ТРАДИЦИЙ ЗОЛОТОЙ ОРДЫ В РУССКОЙ КУЛЬТУРЕ

Е. Н. Старикова, А. Ш. Бодрова

Томский государственный педагогический университет

До сих пор среди историков возникают споры по поводу наследия нашествия Золотой Орды на Русь. Люди старшего поколения воспитывались на том, что это было сугубо отрицательное влияние. С недавних пор этот факт исследователями стал все чаще оспариваться.

Свои утверждения они строят на основе письменных источников, в которых отражаются события связанные с жизнью государства и ее жителей в основном знати.

Вследствие чего большинство рукописей отражают политическую жизнь государства, и недостаточно освещалась ее материальная сторона.

В данной работе предпринята попытка рассмотреть исследование по проблеме возникновения некоторых культурных традиций русского народа в результате нашествия Золотой Орды на Русь в период с XIII-XV века. Мы согласны с мнением многих ученых Г.В. Вернадский (Монголы и Русь), Н.С. Трубецкой (Наследие Чингиз-хана), Э. Хара-Даван (Русь монгольская) о том, что исследование традиций Золотой Орды, отраженных в русской культуре позволит решить проблему о наследии нашествия Золотой Орды.

Золотая Орда возникла в 1245г. после распада Монгольской империи. Основателем Золотой Орды стал хан Батый (Батухан) [10, С.25].

Т.И. Султанов, в своей статье «род Шибана, сына Джучи» пишет, что у монголов Золотая Орда является не только частью государства потомков Джучи, но так же и ханской резиденцией (у монголов так назывался роскошный парадный шатер Ченгис-хана) и только с XIX в. Золотой Ордой стали называть потомков завоевателей в целом, а не как отдельную часть завоеванных ими территорий [19, С.14-16].

В состав Золотой Орды входило много народов, в основном состоящих из тюркоязычных народностей. Частью народов Золотой Орды были и русские (в то время все славяноязычные племена называли себя русскими: украинцы, белорусы). Они служили хану, кто добровольно, кто в качестве раба. Очень часто появлялись смешанные браки, как у крестьян, так и у знатных людей. Вследствие чего в культуре русских людей появились общие черты с татарами.

Так в обиходе появляются имена и прозвища татарского происхождения. Об этом можно прочесть в статьях у Н.Л. Пушкаревой [16, С.68]; А.В. Сусловой и А.В. Суперанской [17]; Г.Н. Носовского и А.Т. Фоменко [13].

До введения на Руси христианства личные имена были очень похожи на прозвания, данные по тому или иному поводу. В древности люди воспринимали имена материально, как неотъемлемая часть человека. Они скрывали свои имена от врагов, считая, что одного знания имени достаточно для того, чтобы навредить кому-нибудь [17, С.42].

Исследователи А.В. Сулова и А.В. Суперанская в работе «О русских именах» выявили «... «плохие» имена, которые якобы способны были отвращать злых духов, болезни, смерть. К ним относятся такие имена как Злоба, Старой, Тугарин [17, С.43].

По именам можно узнать о соседях, с которыми жили русские. Для примера приведем некоторые из них: Казарин (хазарин), ... Карел, Татарин и др. ...» [17, С.44].

По книге Г.Н. Носовского и А.Т. Фоменко, «до XVII века на Руси кроме крестных имен у людей были и другие имена и именно они использовались в быту и в официальных документах. Оказывается, что многие из этих имен – прозвища, в основном татарские, например, Булат, Мурат, Ахмат. Среди имен-прозвищ встречается много имен, звучащих по-татарски. Они перемешаны со славянскими именами, например, Мурза, Салтанко, Татаринко, Суторьма, Епанча, Вандыш, Смога, Сугоняй [13, С.78-79].

Кроме имен нам достались и фамилии, появились они двумя путями: через смешанные браки и от татар – не желающих принять ислам, и нашедших спасение при дворе русского князя. Борис Годунов является одним из потомков татарина, поселившегося на Руси.

Рассмотрим это обстоятельство чуть подробнее, по статье Л.Н. Гумилева [6. см. ст. Л.Н. Гумилева «Русь и татары»]: в XIV веке хан Узбек принял государственную религию – ислам. Многие кто не приняли, были казнены, а остальные бежали в русские княжества. «Так дорогие русичи, появились на Руси ... Аксаков, Алябьев, Апраксин, Аракчеев, Арсеньев, Ахматов, Бабичев, Балашов, Баранов, Басманов, Батулин, Бекетов, ... [6, С.9-10]. Всего Гумилев перечислил около 60 фамилий. Такое утверждение можно найти и у Г.В. Вернадского [3, С.390-391], еще он пишет что: «Так, член семьи Вельяминовых стал известен под именем Аксак ..., а его наследники стали Аксаковыми. Точно так же, одного из князей Щениных-Ростовских звали Бахтеяр...» [3, С.390].

Восточнославянские племена в наибольшей степени испытали на себе влияние татаро-монгол. По результатам исследований Э. Хара-Даван слово «казак» - тюркского происхождения, что значит «всадник» ... Из всех славянских типов казак ближе всего подходит к калмыку, т.е. монголу [21, С.245].

Теперь попробуем рассмотреть, что нового, у русичей, появилось в области устного творчества и традиций. Много историков в своих статьях (напр.: Г.В. Вернадский, Л.Н. Гумилев, Э. Хара-Даван, Н.С. Трубецкой) указывают на сходство с монголо-татарами в сложении песен, сказок, в танцах.

В своей книге Ф.С. Капица, упоминает, что всем известный Кощей бессмертный начал свою жизнь со времен Золотой Орды [9, С.164], а на страницах толкового словаря Даля мы найдем подтверждение этому. Кощей - это имя тюркского происхождения и означает: раб, пленник.

В современном языке слово кощей не сохранило своего старинного значения (раб), но как презрительный эпитет закрепилось за злым сказочным существом, причем народная этимология привела имя Кощея в связь со словом кость (старинное кощь – тощий) и видит в Кощее образ человека костлявого, худого [4 С.160].

Наряду с этим в русском языке появились пословицы связанные с «деятельностью» Золотой Орды. Г.Ф.Благова в статье «Владимир Даль и его последователь в тюркологии Лазарь Будагов» пишет, что пословица «Рысь пестра снаружи, а человек внутри» - является результатом переосмысления татарской пословицы (хотя, в сущности, только слова переставили) [2, С.34].

Муравьев В.Б. в своей книге, «Московские слова, словечки и крылатые выражения», пишет, что имя Мамай давно стало именем с которым люди ничего не связывают кроме разрушений, и благодаря этому и появилась пословица: «Словно Мамай прошел», «И Мамай правды не съел» (в статье приведены еще несколько пословиц, которые использовались какое-то время после Куликовской битвы) [12, С.41-42].

Подтверждение слов Муравьева, есть в книге В.М. Мокиенко «В глубь поговорки», где он исследовал истоки возникновения именно этой пословицы [11, С.173-174]. Кроме этого он пишет, что крик русских воинов «ура» также имеет татарское происхождение, и означает оно «бей, поражай!» [11, С.54-57].

Помимо этого на Руси хана Батыя считали великим воином и в его честь называли млечный путь – «Батыевой дорогой» [2, С.32; 11, С.143].

Нашествие Золотой Орды на Русь отразилось и в материальной культуре русичей. Так Богомоллов В.Б., в работе «Изделия из бересты барабинских татар», делает предположение, что такие названия домашней утвари, как: туесок, таз, капкан, кузовок, гиря – пришли к нам, из татарского языка [15, С.116-125]. Он указывает на некоторое сходство рисунков, которыми украшались эти вещи. В. Устинов пишет, что именно под воздействием народов Золотой Орды у русских людей «исчезает традиционный славянский узор на гончарных изделиях – бегущая волна, появляется линейный орнамент. Несколько изменяется форма венчика и общие пропорции сосудов» [20, С.22].

Исследователь русской музыкальной культуры В.И. Поветкин, в работе «Загуди, гудочек, заиграй сопель», описывает музыкальный инструмент, который, по его мнению, имеет татарское происхождение. Такое предположение он делает на основе названий отдельных частей инструмента [14, С.23-24].

При исследовании быта Н.Л. Жуковская пишет: «Ведь именно у них встречаем слово – курень (от монгольского хурээ – «круг») – круговой способ размещения юрт, людей, имущества, скота на стоянках, является характеристикой для многих кочевых обществ» [8]. По мнению Э. Хара-Даван в курени было до 1000 человек [21, С.245]. Подтверждение этому можно найти и у И.М. Денисовой в ее статье «Дерево-дом-храм в русском народном искусстве» [5, С.16].

В работе Байбуровой Р.М. «Русская восточная экзотика», на примере исследования быта и традиций показано, что традиции татар отразились «в мягком убранстве русских средневековых хором, бояре обивали стены, пол, двери сукном. В торжественных случаях в ход шли ковры». Так же она находит сходство в существовании «женских половин» в теремах, и в том, что дальше «передней» чужих не пускали [1, С.53]. Здесь же указывается и на сходство обычаев под названием «смотрины невест», по ее мнению его переняли у Золотой Орды [1, С.54]. Р.М. Байбунова приводит много примеров русских традиций источники, которых она видит во влиянии культуры Золотой Орды.

Э. Хара-Даван пишет, что: «более 200 лет Русь бок о бок жила с татаро-монголами, были смешанные браки, уводились люди в плен, причем с обеих сторон, с ними велась торговля и значит взаимное влияние – естественно. Восточные обычаи распространились неудержимо на Руси во время монголов, принося с собой культуру, новый быт» [21, С.231]. По мнению Ермакова И.А. в западной Европе почти 5 столетий твердили: «Поскреби русского и найдешь татарина» [7, С.11].

Русская цивилизация и культура постепенно пропитывалась началами с одной стороны византийской ... цивилизации и культуры с другой – цивилизации и культуры степных кочевников, перенимая от них одежду и оружие, песнь и сказку, воинский строй и образ мыслей [18, С.271: см. ст. Г.В. Вернадского «Монгольское иго в русской истории»].

Литература

1. Байбунова Р.М. Русская «Восточная экзотика» // Человек №4, 1998. С. 43-56.
2. Благова Г.Ф. «Владимир Даль и его последователь в тюркологии Лазарь Будагов» // Вопросы языкознания 2001. №3. С.22-39
3. Вернадский Г.В. Монголы и Русь. Пер.с англ. Е.П. Беренштейна, Б.Л. Гумбанна, О.В. Строгановой. Тверь, 1997. 480с.
4. Даль В.И. Иллюстрированный словарь русского языка. Современная версия / В.И. Даль. М., 2007. 288 с.
5. Денисова И.М. Дерево-дом-храм в русском народном искусстве // Советская этнография. 1990. №6. С.100-114.
6. Ермаков И.А. Ислам в культуре России в очерках и образах. М., 2001. 512с.
7. Ермаков И.А. Ислам в культуре России в очерках и образах. М., 2001. 512с.
8. Жуковская Н.Л. Кочевники Монголии: культура, традиции, символика: учебное пособие / Н.Л. Жуковская. М., 2002. 247с.
9. Капица Ф.С. Тайны славянских богов / Федор Сергеевич Капица. М., 2007. 416с.

10. Котляр Н.Ф. Тарусина Г.Н. Установление ордынского ига на Руси: материалы к урокам / Н.Ф. Котляр Г.Н. Тарусина. Вып. 1(7). М., 2006. 32с.
11. Мокиенко В.М. В глубь поговорки: рассказы о происхождении крылатых слов и образных выражений. СПб., 2006. 256с.
12. Муравьев В.Б. Московские слова, словечки и крылатые выражения/ Владимир Муравьев. М., 2007 – 432с.
13. Носовский Г.Н., А.Т. Фоменко Новая хронология Руси. Научное издание. М., 1997. 256 с.
14. Поветкин В.И. Загуди, гудочек, заиграй сопель!.. // Народное творчество.1990. №1. С.22-24.
15. Проблемы происхождения и этнической истории тюркских народов Сибири: сб. статей / под ред. Н.А. Томилова. Томск, 1987. 206с.
16. Пушкарева Н.Л. «Русская семья X-XVIIвв. В «новой» и «традиционной» демографической истории // Этнографическое обозрение. 1996. №3. С.66-79.
17. Сулова А.В., Суперанская А.В. О русских именах. М., 1991. 220с.
18. Трубецкой Н.С. Наследие Ченгиз-хана. М., 1999. 550 с.
19. Тюркологический сборник. Золотая Орда и ее наследие. М., 2002. 302 с.
20. Устинов В. Поле Куликово // Народное творчество. 1991. №9. С.21-23.
21. Хара-Даван Э. Русь монгольская: Ченгиз-хан и монголосфера. М., 2002. 320 с.

ВЛИЯНИЕ ВЛАЖНОСТИ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДРЕВЕСИНЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД

А. И. Сурков, С. С. Каминская

Томский государственный педагогический университет

Древесина – древнейший из всех материалов, используемый человеком. Практически все, что окружало человека 300-400 лет назад, было сделано из древесины, но и в современном мире древесина занимает важное место. По объему применения и разнообразия использования с древесиной не может сравниться никакой другой материал. А для эффективного использования древесины необходимо знать ее строение, свойства, породы и механические характеристики.

Цель работы - ознакомление с физическими и механическими характеристиками древесины хвойных пород, ее строением, а так же параметрами, оказывающими воздействие на механические характеристики, в частности влажности.

В ходе работы решались следующие задачи: была подобрана и проанализирована литература по данной теме, выявлены основные физические и механические характеристики древесины и рассмотрено влияние влажности на механические характеристики древесины.

К физическим характеристикам древесины относятся:

1. Строение. Древесина хвойных пород отличается сравнительной простотой и правильностью строения. Основную ее массу (90-95%) составляют расположенные радиальными рядами вытянутые клетки с кососрезанными

концами, называемые трахеидами. В пределах годичного слоя различают ранние и поздние трахеиды. Ранние трахеиды образуются весной и в начале лета, имеют тонкие оболочки с порами, широкие полости и служат для проведения воды и растворов минеральных веществ. Поздние трахеиды образуются в конце лета, имеют узкие полости и толстые клеточные оболочки, поэтому выполняют механическую функцию, придавая древесине прочность. Сердцевинные лучи у хвойных пород узкие, слабо заметные или вообще не заметные простым глазом, но многочисленные. Они состоят преимущественно из паренхимных клеток.

Смоляные ходы - особенность строения древесины хвойных пород. Они представляют собой клетки, вырабатывающие и хранящие смолу. У одних пород имеются только разобщенные между собой смоляные клетки (пихта, тис, можжевельник), у других пород смоляные клетки связаны в систему и образуют смоляные ходы (сосна, ель, лиственница, кедр). Различают горизонтальные и вертикальные смоляные ходы, которые в совокупности составляют единую систему сообщающихся каналов. Внешний вид древесины определяется ее цветом, блеском, текстурой и макроструктурой.

2. Цвет древесины придают находящиеся в ней дубильные, смолистые и красящие вещества, которые находятся в полостях клеток. Древесина обладает избирательной способностью поглощать световые излучения, и отраженный от нее световой поток имеет иной спектральный состав, чем падающий. Любой цветовой оттенок древесины различных пород может быть точно охарактеризован методами колориметрии. Древесина пород произрастающих в различных климатических условиях, имеет различный цвет: от белого (осина, ель, липа) до черного (черное дерево). Под влиянием света и воздуха древесина многих пород теряет свою яркость, приобретая на открытом воздухе сероватую окраску.

3. Блеск - это способность направленно отражать световой поток. Блеск древесины зависит от ее плотности, количества, размеров и расположения сердцевинных лучей. Сердцевинные лучи обладают способностью направленно отражать световые лучи и создают блеск на радиальном разрезе. Блеск придает древесине красивый вид и может быть усилен полированием, лакированием, вощением или склеиванием прозрачными пленками из искусственных смол.

4. Текстура - рисунок, который получается на разрезах древесины при перерезании ее волокон, годичных слоев и сердцевинных лучей. У древесины хвойных пород, состоящей в основном из упорядоченных трахеид, текстура однообразная, определяется преимущественно шириной годичных колец и разницей окраски ранней и поздней древесины. Часто применяют особые способы обработки древесины — лущение фанерных кряжей под углом к направлению волокон, радиальное строгание, прессование или замену искусственной текстурой - поверхность разрисовывают с помощью аэрографа под текстуру ценных пород или оклеивают текстурной бумагой.

Текстура и цвет древесины имеют важное значение в производстве мебели, музыкальных инструментов, столярных и художественных изделий.

5. Запах древесины зависит от находящихся в ней смол, эфирных масел, дубильных и других веществ. Большое значение имеет запах древесины при изготовлении тары.

6. Макроструктура древесины, это особенности строения, выявляемые простейшими оптическими средствами или даже невооруженным взглядом. Ширина годичных слоев оказывает влияние на свойства древесины, для хвойных пород отмечается улучшение свойств, если в 1 см насчитывается не менее 3 и не более 25 слоев. На образцах из древесины хвойных пород определяют содержание поздней древесины (в %). Чем выше содержание поздней древесины, тем больше ее плотность, а следовательно, и выше ее механические свойства.

К механическим характеристикам относятся: прочность, твердость, ударная вязкость, деформативность.

1. Показателем прочности, т.е. способности сопротивляться разрушению под воздействием нагрузок, является предел прочности – максимальная величина напряжений, которые выдерживает древесина без разрушения. Прочность древесины зависит от направления действующей нагрузки, породы дерева, плотности, влажности, наличия пороков. Малым объемам древесины, в которых пренебрегают кривизной годичных слоев, приписывают схему ортогональной анизотропии. Древесину считают ортотропным телом, которое имеет три взаимно перпендикулярные плоскости симметрии механических свойств: две продольные – радиальную и тангенциальную и одну поперечную плоскость, перпендикулярную направлению волокон.

Существенное влияние на прочность древесины оказывает только связанная влага, содержащаяся в клеточных оболочках. При увеличении связанной влаги прочность древесины уменьшается (особенно при влажности 20-25%). Дальнейшее повышение влажности за предел гигроскопичности (30%) не оказывает влияния на показатели прочности древесины. Кроме влажности, на показатели механических свойств древесины оказывает влияние и продолжительность действия нагрузок. Поэтому при проведении испытаний древесины придерживаются заданной скорости нагружения на каждый вид испытания. В соответствии с действиями механических сил различают прочность древесины на растяжение, сжатие, изгиб, скалывание.

Предел прочности при растяжении. Средняя величина предела прочности при растяжении вдоль волокон для всех пород составляет 1300 кгс/см². На прочность при растяжении вдоль волокон оказывает большое влияние строение древесины. Даже небольшое отклонение от правильного расположения волокон вызывает снижение прочности. Прочность древесины при растяжении поперек волокон очень мала и в среднем составляет 1/20 часть от предела прочности при растяжении вдоль волокон, т. е. 65 кгс/см². Поэтому древесина почти не применяется в деталях, работающих на растяже-

ние поперек волокон. Прочность древесины поперек волокон имеет значение при разработке режимов резания и режимов сушки древесины.

Предел прочности при сжатии. Различают сжатие вдоль и поперек волокон. При сжатии вдоль волокон деформация выражается в небольшом укорочении образца. Предел прочности древесины при сжатии вдоль волокон сильно зависит от влажности. Прочность комнатно-сухой древесины в 2...2,5 раза выше, чем свежесрубленной. Разрушение при сжатии начинается с продольного изгиба отдельных волокон, которое во влажных образцах и образцах из мягких и вязких пород проявляется как смятие торцов и выпучивание боков, а в сухих образцах и в твердой древесине вызывает сдвиг одной части образца относительно другой. Средняя величина предела прочности при сжатии вдоль волокон для всех пород составляет 500 кгс/см². Прочность древесины при сжатии поперек волокон ниже, чем вдоль волокон примерно в 8 раз. При сжатии поперек волокон не всегда можно точно установить момент разрушения древесины и определить величину разрушающего груза. Древесину испытывают на сжатие поперек волокон в радиальном и тангенциальном направлениях. У хвойных пород прочность при тангенциальном сжатии выше чем при радиальном.

Предел прочности при статическом изгибе. При изгибе, особенно при сосредоточенных нагрузках, верхние слои древесины испытывают напряжения сжатия, а нижние - растяжения вдоль волокон. Примерно посередине высоты элемента проходит плоскость, в которой нет ни напряжения сжатия, ни напряжения растяжения. Эту плоскость называют нейтральной; в ней возникают максимальные касательные напряжения. Предел прочности при сжатии меньше, чем при растяжении, поэтому разрушение начинается в сжатой зоне. Видимое разрушение начинается в растянутой зоне и выражается в разрыве крайних волокон. Предел прочности древесины зависит от породы и влажности. В среднем для всех пород прочность при изгибе составляет 1000 кгс/см², т. е. в 2 раза больше предела прочности при сжатии вдоль волокон.

Прочность древесины при сдвиге. Внешние силы, вызывающие перемещение одной части детали по отношению к другой, называют сдвигом. Различают три случая сдвига: скалывание вдоль волокон, поперек волокон и перерезание. Прочность при скалывании вдоль волокон составляет 1/5 часть от прочности при сжатии вдоль волокон. Прочность при скалывании вдоль волокон древесины лиственных пород примерно в 1,6 раза выше, чем древесины хвойных пород. Предел прочности при скалывании поперек волокон примерно в 2 раза меньше предела прочности при скалывании вдоль волокон. Прочность древесины при перерезании поперек волокон в 4 раза выше прочности при скалывании вдоль волокон.

2. Твердостью называется способность древесины сопротивляться проникновению в нее твердых тел. У древесины хвойных пород твердость торцевой поверхности выше тангенциальной и радиальной на 40% . На величину твердости оказывает влияние влажность древесины. При изменении

влажности древесины на 1% торцовая твердость изменяется на 3%, а тангенциальная и радиальная - на 2%.

3. Модули упругости древесины в трех главных направлениях E_a , E_t и E_r при сжатии вдоль волокон и поперек волокон определяют при статических испытаниях на образцах в виде призмы размерами $20 \times 20 \times 60$ мм, причем длинная сторона призмы должна быть соответственно ориентирована вдоль волокон, а в радиальном и тангенциальном направлениях – поперек волокон. Если нужно определить модуль упругости при растяжении вдоль волокон, применяют образцы в виде прямоугольной пластинки размерами $20 \times 4 \times 300$ мм. Пределы нагружения при определении модуля упругости вдоль волокон составляют $5 \times 10^2 \dots 15 \times 10^2$ Н, а при испытаниях поперек волокон $1 \times 10^2 \dots 4 \times 10^2$ Н. Процедура испытаний и порядок вычисления модулей упругости такие же, как и при сжатии.

Для определения модуля упругости при статическом изгибе используют такие же образцы, как и при испытании на прочность. Однако нагрузку прикладывают через два ножа, находящихся на расстоянии 120 мм друг от друга, симметрично относительно середины пролета. Модуль упругости вдоль волокон примерно в 20...25 раз выше, чем поперек волокон. Модуль упругости в радиальном направлении выше, чем в тангенциальном направлении поперек волокон, по средним данным, на 20...50 %.

Влияние влажности на механические характеристики. Под влажностью древесины понимают отношение количества удаленной влаги к массе древесины в абсолютно сухом состоянии. Влажность древесины выражают в %. Абсолютно сухую древесину в небольших образцах можно получить путем высушивания ее в специальных шкафах. В природе и на производстве древесина всегда содержит в себе то или иное количество влаги. При высушивании древесины сначала из нее испаряется свободная влага, а затем гигроскопическая. Общее количество влаги в древесине складывается из свободной и связанной влаги. Предельное количество свободной влаги зависит от того, как велик объем пустот в древесине, который может быть заполнен водой. Различают следующие ступени влажности древесины: мокрая - длительное время находившаяся в воде, влажность выше 100%; свежесрубленная - влажность 50-100%; воздушно-сухая - долгое время хранившаяся на воздухе, влажность 15-20% (в зависимости от климатических условий и времени года) комнатно-сухая - влажность 8-12% и абсолютно сухая - влажность 0%. Содержание влаги в стволе растущего дерева изменяется по высоте и радиусу ствола, а также в зависимости от времени года. Влажность заболони сосны в три раза выше влажности ядра. По высоте ствола влажность заболони у хвойных пород увеличивается вверх по стволу, а влажность ядра не изменяется. У молодых деревьев влажность выше и ее колебания в течение года больше, чем у старых деревьев. Наибольшее количество влаги содержится в зимний период (ноябрь-февраль), минимальное - в летние месяцы (июль-август). Содержание влаги в стволах изменяется в течение суток: утром и вечером влажность деревьев выше, чем днем.

Таким образом, зная физические и механические характеристики можно выбрать вид и режимы обработки древесины, способы хранения, транспортировки, эксплуатации и др.

Литература

1. Боровиков А. М., Уголев Б. Н. Справочник по древесине: Справочник /—М. 1989. с. 296.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ

В. А. Телков

МОУ средняя общеобразовательная школа № 22 г. Томска

Уроки технологии наиболее полно реализуют развитие творческих способностей обучающихся. Творчество – явление сложное, комплексное. Чтобы достичь желаемых результатов, необходима активность, инициатива, творческий поиск и самого педагога. Поэтому главной целью моей педагогической деятельности является развитие творческой личности через сотрудничество учителя и ученика. А это возможно лишь при наличии позитивной мотивации обучающихся к предмету.

Над повышением уровня мотивации детей к урокам технологии начинаю работать с начальных классов. С ребятами провожу экскурсии в мастерской. Показываю им оборудование, рассказываю, как проходит учебный процесс. С особым интересом ребята рассматривают постоянно действующую выставку детских работ. На уроки технологии в пятом классе ученики приходят с высоким уровнем мотивации. Моя дальнейшая задача состоит в том, чтобы у детей уровень мотивации не понизился. Для этого необходимо решить ряд задач:

1. Соответствие программы требованию времени с учётом интересов обучающихся;
2. Востребованность работы (продукта), изготовленной детьми;
3. Наличие чёткой системы учёта умений и знаний обучающимися;
4. Состояние учебной мастерской;
5. Уровень преподавания предмета.

На протяжении нескольких лет я работаю по модифицированной программе, где наряду с традиционными разделами включены разделы, изучающие народные промыслы (художественная обработка бересты, работа с лозой), которые в последнее время становятся все более востребованы в обществе.

Разделы «Работа с берестой» и «Лозоплетение» хорошо вписываются в традиционную программу. Дети с особым удовольствием изучают данные народные промыслы. Чем интересны эти разделы? Лозоплетение -- самое древнее из всех ремесел. Одна из привлекательных сторон этого направле-

ния состоит в том, что учащиеся легко смогли приспособить его к потребностям повседневной жизни. Инструменты и приспособления, необходимые для плетения, просты и мы их изготовили в своей мастерской.

Материал для плетения доступен, его можно заготавливать в любое время года. Плетение не требует хорошего зрения и большой силы в руках. Поэтому к данной работе могут с успехом привлекаться дети даже с очень плохим зрением, с ослабленным здоровьем, имеющие физические недостатки. Лозоплетение особенно полезно детям, которые имеют нарушенную моторику.

«Работа с берестой» имеет несколько направлений: плетение из бересты, резьба по бересте, изготовление картин на бересте. Для работы по этим направлениям требуется минимум инструмента. Также как и Лозоплетение, работа с берестой не требует большой физической нагрузки, очень хорошо развивает мелкую моторику пальцев. Но необходимо работать аккуратно и внимательно.

Красивое оформление учебного помещения, чистота и порядок в нем, правильно организованные рабочие места имеют большое воспитанное и эстетическое значение. Все это дисциплинирует ребят, способствует повышению культуры труда и творческой активности. В мастерской постоянно действует выставка детских работ. На ней представлены изделия учеников 5-11 классов по всем разделам программы. Выставка постоянно пополняется. Дети стремятся изготовить изделия не только для себя лично, но и на выставку.

О методике выполнения токарных работ хочу сказать особо. В мастерской имеется 5 станков, поэтому обучение на станках провожу практически весь учебный год по графику. К станку ставлю ребят уже с 6-го класса. У детей 6-х классов еще нет достаточной координации движения, и в начале таких работ они часто ломают резцы, поэтому мы используем древесину, которую готовим поздней осенью. Сухая береза отвечает необходимым требованиям. Древесина достаточно прочная, позволяет изготавливать изделия с точностью до 0,1 мм. Одним резцом без дополнительной заточки можно работать продолжительное время. Обработка древесины позволяет быстрее получить готовую деталь, в результате повышается интерес к работе. Для обработки древесины в школьной мастерской используются станки СТД-20. Но поскольку в нашей мастерской таких станков нет, для точения древесины были приспособлены станки ТВ-6. Для этого были мною изменены конструкции станков и разработаны специальные резцы и приспособления. Максимальная частота вращения шпинделя 760 оборотов в минуту. Для увеличения числа оборотов были заменены шкивы на электрическом двигателе и на валу шпинделя на равные. Таким образом, частота вращения шпинделя стала практически равна частоте вращения электрического двигателя: 1480 оборотов в минуту. Для обработки древесины мощности двигателя достаточно. Для точения длинных изделий, требующих зажима центром задней бабки, я разработал и изготовил вращающиеся центры. Для изго-

товления деталей, имеющих малый диаметр, изготовлен специальный центр. Для увеличения диапазона резцов были усовершенствованы резцедержатели и изготовлены специальные резцедержатели.

Чтобы достигнуть определенных результатов в познании и практике на уроках технологии, я применяю поэтапный метод обучения. Этот метод включает в себя четыре последовательно взаимосвязанных этапов работы:

1. Информационный;
2. Усвоение стандарта;
3. Практический с элементами творчества;
4. Презентация.

Поэтапный метод обучения позволяет уйти от однообразия уроков, вызывает у учащихся активность, интерес к предмету, дает импульс для проявления творческих способностей, формирует и развивает ключевые компетентности: самостоятельность, ответственность, коммуникабельность, умение видеть и решать проблемы автономно и в группах.

С лекциями, которые чаще всего предваряют другие виды занятий, выступаю сам, потому что именно на лекции вычленяются основные задачи для учащихся: что изучать, какой материал при этом использовать, как с ним работать, какие инструменты применять и т.д. Иногда на таких уроках выступают и сами учащиеся с рефератами по заданной теме (опережающее обучение). Так в 2004 году группой обучающихся был разработан целый блок таких выступлений к разделу «Обработка древесины». При изучении тем, связанных с декоративно-прикладным искусством, лекции читают учителя истории или преподаватели изобразительного искусства в зависимости от темы. Такие интегрированные уроки вызывают особый интерес у учащихся. Так, в пятом классе, когда мы начинаем знакомиться с народными промыслами, на урок приглашаем учителя истории, который даёт историческую справку о возникновении и развитии в России росписи и резьбы по дереву, о роли берестяных изделий и изделий из лозы в быту русских крестьян. Затем мы с преподавателем ИЗО организуем экскурсию в студию «Русский сувенир», находящуюся при школе, где наглядно знакомимся с этими изделиями и получаем дополнительную информацию по теме. В заключении урока знакомлю учащихся с берестой, лозой, другими природными материалами, с которыми мы будем работать в течении года. Таким образом, у ребят уже с первых уроков вырабатывается мотивация к предмету, то есть то, что побуждает деятельность обучающихся.

На втором этапе при разработке любой темы следую совету Диона Римского: «Все, что велишь подчиненным своим - как быть и что делать, - сначала выполни сам, потом уже учи». С этой целью я готовлю образцы изделий и знакомлю с ними учащихся. Также происходит знакомство с технологическим процессом изготовления изделия. Для наглядности изготавливаю технологические карты, где последовательно располагаю операционные работы, необходимый чертеж, указываю набор инструментов для работы. Это позволяет увидеть путь от бесформенного куска заготовки к закон-

ченному изделию. Такое планирование, являясь ответственным, сложным и творческим процессом, имеет большое значение, так как от правильно составленной технологической карты зависит качество изготавливаемых предметов. Именно на это я обращаю внимание ребят, потому что на третьем этапе, на уроках - практикумах учащиеся будут составлять технологические карты самостоятельно. Составление и применение технологических карт в учебном процессе повышает творческую активность школьников, развивает техническое мышление. По составленным технологическим картам ребята приступают к изготовлению тех или иных изделий.

Уроки - практикумы и уроки - презентации учат учеников использовать полученные знания на первом этапе и навыки и умения, приобретенные на втором этапе, применять на практике, показать личный потенциал творчества, уметь организовать и провести презентацию готового изделия.

Особенно успешно формируются различного рода компетентности при работе над проектом.

В помощь учащимся для работы над проектом разработал памятку, в которой дал ряд практических рекомендаций, указал основные этапы работы и охарактеризовал каждый из них.

К данному виду деятельности привлекаю ребят с 6-ого класса. Естественно, это мини-проекты по изготовлению динамичных игрушек, сувенирных ручек, кухонных лопаточек. Обычно такие проекты занимают 1-2 урока. Успешная работа над проектом возможна лишь в том случае, если перед учеником или группой учащихся возникает потребность в изготовлении каких-либо предметов.

Технологическая часть включает в себя знакомство с алгоритмом действий при работе над тем или иным изделием (составляются технологические карты).

Практическая часть как основная и продолжительная по времени - это та часть урока, где непосредственно изготавливаются объекты труда по заданной теме.

Заключительная часть. Подведение итогов урока. Рефлексия. Сведения этой части являются началом подготовки к следующим урокам, так как при подведении итогов работы выявляются пробелы в знаниях и умениях ребят, и это учитывается при планировании очередного занятия.

Для более глубокого изучения отдельных направлений предмета мною разработаны программы элективного курса «Ажурная лоза» «Художественное оформление бересты» «Токарная обработка древесины», «Художественное оформление изделий природным материалом». Основная цель курсов - это изучение основ художественной обработки материалов, приобщение учащихся к искусству старинных промыслов, развитие у ребят чувства любви к народным традициям. По окончании курса ребята приобретают навыки и умения изготовления и художественного оформления разных видов изделий. Это всевозможные предметы быта из лозы, бересты, древесины.

Для успешного освоения предмета «технология» и повышения мотивации детей к данному предмету важно не только правильно и интересно организовать работу в мастерской, но и умело оценить деятельность обучающихся.

МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В ФОРМООБРАЗОВАНИИ КОСТЮМА

К. В. Филиппова, Н. В. Скачкова

Томский государственный педагогический университет

Формообразование в процессе проектирования одежды имеет важное значение в различные периоды, модельеры, разрабатывая эскизы одежды использовали свои методы для создания эстетического идеала на определенном историческом отрезке общественного развития.

Прежде чем приступить к прогнозированию, рассмотрим методы проектирования формообразования костюма. Современная теория проектирования костюма (Ле Корбюзье, Козлова Т.В., Петушкова Г.И., Пармон Ф.М., Рывтинская Л.Б. и др.) рассматривает следующие методы проектирования: комбинаторный, метод модульного проектирования, метод деконструкции.

Комбинаторные методы подразумевают комбинирование в процессе проектирования. К ним относится: комбинаторика, трансформация, кинетизм. Комбинаторика – метод формообразования в дизайне, основанный на поиске, исследовании и применении закономерностей вариантного изменения пространственных, конструктивных, функциональных и графических структур, а также на способах проектирования объектов дизайна из типизированных элементов. Этот метод разделяют на основные приемы [1. С. 147]:

- Комбинирование элементов на плоскости при создании текстильных композиций, раппортных тканей или трикотажных полотен.
- Комбинирование типизированных стандартных элементов (модулей) при создании целостной формы.
- Комбинирование деталей, пропорциональных членений внутри определенной формы (по одной конструктивной основе или базовой форме).
- Компьютерный поиск готовых вариантов организации готовых комплектов.

Трансформация – (от лат. *transformatio* – превращение) – метод превращения или изменения формы, часто используемый при проектировании одежды. Сам процесс трансформации определяется динамикой, движением превращения или небольшого изменения. Трансформацию разделяют следующие приемы:

1. Превращение одной формы в другую (например, была длинная юбка, стала короткой при помощи кулисок; складная сумка, шапка-ушанка).
2. Трансформация деталей внутри одной формы (например, концы воротников загибаются, складываются в гармошки, завязываются вокруг шеи и т.д.)

Процесс превращения может носить бесконечный характер, т.е. вариантов изменений можно представить множество. Комбинаторные методы проектирования одежды (комбинаторику и трансформацию) впервые применили в 1920-е гг. советские конструктивисты А.Родченко, Л.Попова, В.Степанова. При проектировании производственной одежды они применяли программированные методы формообразования:

1) комбинирование стандартных элементов из набора простейших геометрических форм (конструктивистские ткани); 2) комбинирование различных видов декора на основе базовой формы; 3) трансформацию одежды в процессе эксплуатации; 4) комбинирование стандартных готовых объектов.

Программированные методы формообразования не только стали ведущими методами при проектировании промышленных коллекций, но и легли в основу графических и компьютерных программ. В частности мы использовали эти приемы при разработке изделия. В октябре 2007 года нами были разработаны эскизы, и студенты нашего факультета изготовили производственную форму для медицинского персонала, лечебно – профилактическому учреждению г. Томска.

Кинетизм – (от греч. kinetiko's – приводящий в движение) – относится к комбинаторным методам проектирования, а именно к методу трансформации. Кинетизм – вид художественного творчества, в основе которого лежит идея движения формы, любого ее изменения.

Метод кинетизма заключается в создании динамики форм, декора, рисунков тканей. Идеи движущейся формы принадлежит художникам советского авангарда 1910 – 1920-х гг. – конструктивистам В.Татлину, К.Мельникову, А.Родченко и др. в Европе в 1920 – 1960-х гг. идеи кинетизма развивали Л.Мохой-Надь, представитель школы Баухауза в Германии – М.Дюшан, Р.Сото, Н.Шоффер и др.

В дизайне одежды метод кинетизма используется все шире, особенно в профессиональных показах. Особое место занимает создание моделей в стиле «оп-арт» с использованием графических иллюзий, например движения, в декоре или в рисунках тканей трикотажных полотнах, в украшениях. Комбинаторный метод проектирования применяется при создании безразмерной одежды. Идея безразмерной одежды актуальна сегодня для потребителей и привлекает ее производителей, так как выгодно изготавливать одежду одного среднего размера, которая подойдет большому числу покупателей разной комплекции.

Метод модульного проектирования предполагает проектирование изделий из отдельных форм (модули).

«Сейчас все выглядит настолько «кутюр», насколько дорого, что пора начать думать по-новому, найти что – новое», - так утверждает знаменитый японский дизайнер одежды И.Мияке. Это новое может состоять в моделировании одежды из модулей.

Модули, как правило, имеют простые геометрические формы, чтобы при соединении получались капюшон, жилет, короткие или длинные рукава. Главная особенность модуля в дизайне одежды – то, что он обрабатывается «чисто» с лица и с изнанки. Для того чтобы модули соединить друг с другом незаметно, применяются крючки, «липучки», супатные застёжки, пуговицы, кнопки. Технологическая обработка модуля очень проста. Проектирование и сборка фрагментов в разнообразные изделия содержат огромные, ранее не использованные, возможности.

Метод деконструкции был предложен японскими дизайнерами Й.Ямамото и Р.Кавакубо в начале 1980-х гг., затем разработан представителями «бельгийской школы» в дизайне одежды (Д. ван Нотен, А.Домельмейстер), его используют Ж.-П. Готье и Дж.Гальяно.

Метод деконструкции заключается в свободном манипулировании формой и посадкой изделия на фигуре. Его отличительные проявления: асимметричный крой, неровные края одежды; разрывы, всевозможные прорезы и дырки; деление конструкции на правую и левую половины; метод инверсии (швы наружу, лацканы на спине, застёжки в нетрадиционных местах, вытачки «налицо»); элементы незавершенности; нарушение традиционной технологии. Это стало отличительной чертой дизайна одежды конца XX в.[1. С.149].

Использование указанных методов проектирование формы костюма открывает новые пути для развития формообразования одежды в будущем.

Предвидение моды необходимо не только на стадии производства изделия, но и на стадии производства волокон, нитей, тканей, цикл изготовления которых должен начинаться за 2-3 года до появления в продаже готовых изделий. Очевидно, что актуальность прогнозирования моды вызвана потребностями промышленности: необходимостью планировать объемы производства, учитывать возможность появления новых модных образцов и осваивать новые технологии, разрабатывать новые конструкции и т.п. Новые коллекции модной одежды демонстрируются примерно за полгода, а проектируются – за год до наступления сезона, что диктует необходимость прогнозирования модных тенденций на год и более вперед.

По мнению ряда авторов (Ермилова В.В., Козлова Т.В., Пармон Ф.М., Рывтинская Л.Б. и др.) предполагается, что дизайн одежды в XXI в. будет решать следующие задачи:

- ❖ трансформация простой формы в сложную;
- ❖ разработка безразмерной одежды;
- ❖ создание несшитой одежды;
- ❖ создание одежды на основе простого покроя;

- ❖ развитие тенденции слияния и взаимопроникновения разных видов ассортимента;
- ❖ создание одежды простыми средствами;
- ❖ разработка одежды « унисекс»;
- ❖ трансформация одежды для создания комфортности;
- ❖ поиск новых материалов, тканей, фактур, рисунков;
- ❖ разработка новых технологических приемов с целью их упрощения;
- ❖ создание идеального изделия;
- ❖ проектирование одноразовой одежды из разнообразных нетрадиционных материалов.

Таким образом, дизайн пытается решить проблемы комфортности одежды, гармоничного слияния человека с окружающей средой, создания новых форм одежды.

Цикличность моды дает возможность прогнозировать моду. Прогноз – научно обоснованное суждение о возможных состояниях объекта в будущем или об альтернативных путях и сроках их осуществления. Виды прогнозов различаются по времени: оперативные (на 1 мес.), краткосрочные (на 1 мес. – 1 год), среднесрочные (на 1 год – 5 лет), долгосрочные (на 5 лет – 15 лет), дальнесрочные (более чем на 15 лет)

[1.С.25]. В проектировании одежды чаще всего используют краткосрочные и среднесрочные прогнозы.

Прогнозирование (предвидение) моды можно осуществлять отчасти как путем экспериментальных оценок, т.е. путем опроса различных групп людей о том, что им нравится или хотелось бы приобрести, так и при расчетах и сопоставлении многих факторов моды, с помощью которых можно определить дальнейшее развитие моды [4. С.28].

Если повторения происходят регулярно, то они подводят нас к понятию ритма. Таким образом, для прогнозирования моды важно выявить повторение какого-либо образа, формы или элемента костюма, позволяющее сделать предположение о дальнейшем его развитии. Однако, можно определить лишь наиболее или наименее вероятное изменение формы, деталей, материалов и т.д.

Степень аналогии с предшествующими костюмами, модой может быть различной. Например, через 42 года может возникнуть совпадение в ряде элементов формы костюма, а через 6 лет – только повторится цветовая гамма, причем, когда мы говорим «повтор», то имеем в виду подобие общего построения формы или конструкции и образных характеристик, так как точного повторения образа в истории не бывает; более того, все слои системы костюма имеют свои циклы развития.

Изучив закономерности изменения моды в течение длительного периода ее существования, возможно, ее прогнозировать. Прогнозирование моды основано не только на наблюдении за развитием ее главных тенденций, но и за реакцией на нее различных категорий населения.

Проведенные научные исследования в области принципов развития моды показали, что она подчиняется строгим законам и правилам. Развитие геометрических форм костюма базируется на трех из них – прямоугольной, треугольной (трапецевидной) и овальной, как на проекциях форм цилиндров, конусов и шарообразных поверхностей.

Графические кривые, имеющие вид синусоид, дают представление о развитии трех основных форм. Ни одна из них полностью в любой период не исчезает, а лишь находится в моде в ограниченных пределах; она как бы зреет в недрах и на определенном этапе появляется обновленной.

На основе анализа развития формы одежды были зафиксированы следующие циклы ее изменения в годах: 100, 72, 48, 36, 24, 12, 6 и 3. наиболее ощутимы 12-, 6-, и 3-летние циклы смены форм, которые могут быть названы модными.

Частые смены форм касаются лишь внешних признаков костюма, таких как фактура, цвет ткани, линии, декор и др., которые принято называть мобильными элементами. Структурные, или стабильные, элементы (включая структуру ткани, а также общую геометрическую, форму изделия, пропорциональные соотношения его частей, метрические параметры) более устойчивы, они не подвержены столь частым и острым сменам моды, что дает возможность более глубоко изучить костюм и выявить его существенные признаки [2. С.52].

Однако мобильные элементы играют весьма существенную роль в общем изменении формы костюма; они, развиваясь, в конечном итоге разрушают старую форму и готовят принципиальные ее изменения. Острые предложения моды являются своего рода отрицанием более устойчивых форм, которые, по существу, составляют багаж культурного достояния данного периода.

В различные исторические периоды общественного развития населения экономически развитых и цивилизованных стран интересовал вопрос, что будет модным и актуальным в следующем сезоне, году и 5 лет. Ответы на все же эти вопросы интересуют не только потребителей, но и производителей и модельеров одежды.

Литература

1. Ермилова В.В. Моделирование и художественное оформление одежды. Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. М., 2001. С. 25-26, С. 147-149.
2. Козлова Т.В. и др. Моделирование и художественное оформление женской и детской одежды. Учеб. для сред. спец. учеб. заведений. М., 1990. С. 50-52.
3. Першукевич Г.В. Основы теории и методологии дизайн проектирования. Дизайн индивидуального костюма. Омск, 2004. С. 96.

КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ – ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ

Н. В. Якова

Шадринский государственный педагогический институт

Сегодня общество нуждается в педагоге, способном к восприятию новых идей, принятию нестандартных решений, к активному участию в инновационных процессах, готовом стабильно и компетентно решать имеющиеся и вновь возникающие профессиональные задачи. Появление новых более совершенных материалов, средств производства, прогрессивных технологий требует поиска и новых подходов в профессиональной подготовке учителя технологии, вооружения выпускника системой знаний, умений и навыков, которые позволили бы обеспечить максимальную адаптацию к быстро изменяющейся окружающей среде.

В профессиональной деятельности учителя технологии, по мнению многих ученых, основной составляющей является конструкторско-технологическая деятельность. Поэтому качество решения учителем технологии его профессиональных задач во многом будет определяться его готовностью к осуществлению этой деятельности.

Совсем недавно перед учителями трудового обучения остро стоял вопрос реализации политехнической подготовки учащихся и соединения обучения с производительным трудом. Политехническое образование предусматривало овладение системой знаний о научных основах современного производства, на базе которых формировались общепрофессиональные, политехнические и специальные знания. Этой проблеме были посвящены работы П.Р.Атутова, Н.И.Бабкина, С.Я.Батышева, Ю.К.Васильева, А.Г.Калашникова, В.А.Полякова, В.Д.Симоненко, М.Н.Скаткина, П.И.Ставского, Д.А.Тхоржевского и других.

В работах этих авторов отмечается, что овладение современной техникой, используемой в различных отраслях народного хозяйства и в быту, а также приобретение связанных с техникой профессий намного облегчается, если еще в школе учащиеся получают соответствующие знания и умения. Политехническое образование формировало у учащихся такие знания и умения в области техники и производства, которые могли быть использованы во многих видах профессиональной деятельности, облегчали освоение трудовых процессов и способствовали профессиональной мобильности работника. Политехническая подготовка служила необходимой основой для профессионального образования.

Особую значимость конструкторско-технологическая подготовка получила с возникновением необходимости проведения в школах занятий связанных с общественно-полезным производительным трудом. Так как производительный труд требовал организации производства общественно-

полезных изделий, то учителю необходимы хорошие знания по конструированию таких изделий и адаптации технологического процесса их производства к условиям школьных мастерских. При этом учитель должен был так организовать работу, чтобы она успешно вписывалась в учебный процесс по трудовой подготовке школьников.

В начале 90-х годов прошлого столетия в целях развития экономического образования, а также с принятием новой образовательной области «Технология», стала необходимостью коренная перестройка профессиональной подготовки учителей труда.

Анализ психолого-педагогической литературы показал, что до недавнего времени в исследованиях вопросов совершенствования профессиональной подготовки учителя технологии не проводилось различия между понятиями «конструкторско-технологическая деятельность» и «конструкторско-технологическая подготовка», под которой понималась совокупность конструкторско-технологических знаний, умений и навыков, но при этом все авторы отмечают, что конструкторско-технологическая деятельность строится на политехнической основе, а приобретение опыта конструкторско-технологической деятельности связывается с развивающим, проблемным, проектным и т.п. обучением, которое так или иначе связано с включением обучающихся в продуктивную деятельность.

Некоторые ученые считают, что конструкторско-технологическая деятельность должна осуществляться в практике конструирования различных технических приборов, моделей (Г.В.Кирия, Е.А.Милерян, В.И.Качнев).

Вовлечение обучающихся в проектную деятельность - тенденция, характерная для исследований последних лет, посвященных конструкторско-технологической подготовке учителя технологии (В.Д.Симоненко, Н.В.Матяш, Е.С.Полат, А.Г.Дорошенко, Д.В.Санников, Т.А.Панчук и др.).

В рамках нашего исследования интересна точка зрения А.Г.Дорошенко, по мнению которого «сфера конструкторско-технологических знаний и умений студентов должна содержать основные направления научно-технического прогресса, требования к содержанию и характеру труда в современном производстве, производственный, технологический и трудовой процесс, машиноведение и материаловедение (основные понятия), типовые детали и механизмы, классификацию машин, основные виды энергии и технологические процессы, основные направления развития технических устройств и технологических процессов, изображения в технике и технологии (схема, чертеж, эскиз), Единую систему конструкторской документации (ЕСКД), Единую систему технологической документации (ЕСТД), стандартизацию, унификацию и др.» [1,с.37]. Автор считает, что «...целенаправленное формирование конструкторско-технологических знаний, умений и навыков у будущих учителей технологии должно являться одной из главных задач... подготовки к последующей профессиональной деятельности и ...осуществляться всеми подразделениями факультета, включая учебные, научные и общественные» [1,с.86].

Вышеизложенные позиции соответствуют деятельностному подходу к организации учебного процесса, согласно которому человек формируется, развивается и проявляется в деятельности. Именно поэтому эффективность учебного процесса зависит от включения обучающихся в активную, значимую для них учебную деятельность. Посредством организации данной деятельности осуществляется присвоение студентами социального и профессионального опыта, развитие психических функций и способностей, формируется система отношений к миру и к самому себе. Однако эффективность данной деятельности может быть разной в зависимости от степени самостоятельности, творческой активности студентов, индивидуального или совместного характера.

В рамках нашего исследования особенно актуален деятельностный профессионально-ориентированный подход к процессу обучения, который нашел отражение в многочисленных научных исследованиях, посвященных подготовке будущих учителей технологии (А.Н.Богатырев, Ю.А.Воронин, А.М.Дорошкевич, В.А.Сластенин и др.)

В работе В.А.Сластенина, связанной с общепедагогической деятельностью отмечается, что «процесс формирования педагогических умений как основы профессионального мастерства, должен осуществляться в деятельности, по возможности, моделирующей труд учителя, и в ходе которого студенты будут поставлены перед необходимостью решать разнообразные педагогические задачи» [2,с.130].

Впервые вопросы профессионализации подготовки учителя труда рассматриваются в работе А.М.Дорошкевича, который отмечает полное дублирование подготовки студентов инженерной и педагогической специальностей. Для выхода из сложившейся ситуации автор предлагает систему отбора профессионально-ориентированного содержания для общетехнических дисциплин.

Дальнейшее решение проблемы профессионализации рассматривается в работах А.Н.Богатырева, который предлагает учитывать профессиональную направленность не только при отборе содержания учебных дисциплин, но и в методике их преподавания, отмечая при этом непрерывность процесса профессионализации будущих учителей технологии [3].

Готовность к профессиональной деятельности - одно из приоритетных направлений обновления и модернизации современного технологического образования, при этом целью профессионально-ориентированной подготовки будущих учителей технологии является формирование целостной структуры профессиональной деятельности специалиста, обеспечивающее его становление как субъекта данной деятельности. Студент состоит как профессионал в той степени, в какой он будет владеть своей профессиональной деятельностью и будет способен ее осуществлять уже в процессе обучения. Следовательно, любая учебная деятельность студентов должна быть адекватной профессиональной деятельности, т.е. должна воспроизво-

дить в себе черты той профессиональной деятельности, к которой готовится специалист.

Поэтому перед системой профессиональной подготовки будущего учителя технологии в русле исследуемой проблемы стоят следующие задачи:

- обеспечение конструкторско-технологической профессионально-ориентированной направленности изучаемых предметов;
- обеспечение доступности, внутренней преемственности и логической последовательности в учебном процессе;
- формирование конструкторско-технологических ЗУН и готовности к конструкторско-технологической деятельности в целом в определенной системе;
- подготовка к ручному, механизированному и автоматизированному труду с учетом тенденций развития современного производства;
- овладение методикой организации конструкторско-технологической деятельности школьников;
- формирование умения систематически повышать свою квалификацию.

Исходя из цели и задач нашего исследования, мы рассматриваем не всю структуру профессиональной подготовки учителя технологии, а ограничиваемся исследованием процесса формирования готовности к конструкторско-технологической деятельности в рамках его профессиональной деятельности, т.к. она составляет ее основу.

Литература

1. Дорошенко А.Г. Методические условия конструкторско-технологической подготовки будущих учителей технологии: дис. ... к.п.н., 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования». - Новокузнецк, 1999.-165с.
2. Сластенин В.А. Формирование личности учителя в процессе его профессиональной подготовки. – М.: Просвещение, 1976. – 160с.
3. Богатырев А.Н. Теоретические основы общетехнической подготовки в системе непрерывного образования: Монография. – М.:Изд-во МПГУ, 1991. – 169с.

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИИ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ

В. М. Бухлов, Е. В. Жернова, Н. В. Куликова

Томский государственный педагогический университет

Здоровье... Издавна с этим понятием люди связывали и продолжают связывать свое благополучие, счастье, возможность полноценно жить и трудиться, растить здоровых детей. Цель моей работы – определить, каким образом окружающая среда влияет на здоровье человека.

Человек в течение всей своей жизни находится под постоянным воздействием целого спектра факторов окружающей среды – от экологических до социальных. В настоящее время он живет в очень сложных экологических условиях. Более 20% территории России отнесены к зонам экологического бедствия [1]. Уже загрязнены воздух, почва, вода. Это прежде всего химические загрязнения, особенно соли тяжелых металлов и радиация. Влияют на организм человека магнитные возмущения, резкие колебания метеорологических факторов. Опасны воздействия на головной мозг инфракрасных и ультрафиолетовых лучей, а также излучения от телевизоров, компьютеров, мобильных телефонов. Повреждающий эффект на организм оказывают пестициды, нитраты, содержащиеся в продуктах, глисты, грибы, вирусы, микробы (патогенные), антибиотики и другие лекарства. Находясь в окружающей среде, человек подвергается коллективному воздействию всех вышеперечисленных факторов, что приводит к изменениям всех видов обмена веществ: белков, жиров, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов, при этом теряется здоровье и развиваются болезни [1].

Таким образом, мы вынуждены говорить о загрязнении внешней среды и пищевых продуктов радионуклидами, токсическими элементами, нитро-соединениями, пестицидами, антибиотиками, неразрешенными красителями, консервантами, антиокислителями в повышенных дозах, диоксинами, гормонами (используемыми в животноводстве), микроорганизмами. Эти факторы приводят к росту заболеваний населения, высокой инвалидизации и снижению продолжительности жизни [1].

Ежедневно идет загрязнение окружающей среды антропогенными факторами, что сказывается на здоровье человека, а также населения в целом. Виды антропогенного загрязнения окружающей природной среды в результате хозяйственной деятельности человека многообразны. Они обуславливают химическое, физическое, механическое, акустическое, тепловое, аро-

матическое и визуальное изменения качества природной среды, превышающие установленные нормативы вредного воздействия. Многочисленные антропогенные загрязнители окружающей среды всегда потенциально опасны для человека. Изменения в состоянии здоровья зависят от возраста людей, их профессиональной деятельности, исходного уровня здоровья, а также от индивидуально-поведенческой ориентации и социально-гигиенических условий жизни [2].

Большую роль в жизни человека играет вода. Значение воды для поддержания здоровья населения на высоком уровне обусловлено той ролью, которую она играет для удовлетворения физиологических и гигиенических потребностей, а также для рекреационных целей. Основными источниками загрязнения гидросферы являются промышленные сточные воды, организованный и неорганизованный сток с территорий населенных пунктов и промышленных площадок, сельскохозяйственных полей и крупных животноводческих комплексов, а также водный транспорт.

Водным путем передается большинство кишечных инфекций: брюшной тиф, дизентерия, паратифы, сальмонеллезы, холера и др. Доказана роль воды при распространении эпидемиологического гепатита А, (болезнь Боткина) и полиомиелита, являющихся вирусными заболеваниями, большой группы так называемых антропозоонозов, передающихся от больного животного человеку. Определенное значение имеет водный фактор и в передаче аденовирусных инфекций, лямблиоза и т.д. Такая гамма заболеваний, передаваемых водным путем, неудивительна, так как из 55 млрд. человек на планете Земля – 3,5 млрд. пьют загрязненную воду. Инфекционные и паразитарные заболевания возникают при различных видах водопользования: централизованном и децентрализованном хозяйственно-питьевом водоснабжении из загрязненных источников, купании в водоемах и бассейнах. Наиболее часто причинами эпидемиологических вспышек водного характера являются нарушения в целостности водопровода и канализации. Прорыв канализации приводит к подтоплению водопроводных колодцев сточными водами и массовому загрязнению питьевой воды патогенными и условно-патогенными микроорганизмами [3].

Все формы жизни возникли в результате естественной эволюции, и поддержание их определяется биологическими, геологическими и химическими циклами. Однако *Homo sapiens* – первый вид, способный и желающий существенно изменить природные системы поддержания жизни и стремящийся стать первенствующей эволюционной силой, действующей в своих интересах. Путем добычи, производства и сжигания природных веществ мы нарушаем поток элементов через почвы, океаны, флору, фауну и атмосферу; мы изменяем биологическое и геологическое лицо Земли; мы меняем климат все больше и больше, все быстрее и быстрее лишаем растительные и животные виды привычного окружения. Человечество создает сейчас новые элементы и соединения; новые открытия генетики и техники позволяют вызвать к жизни новые опасные агенты.

Многие изменения окружающей среды позволили создать удобные условия, способствующие увеличению продолжительности жизни. Но человечество не покорило силы природы и не пришло к их полному пониманию: многие изобретения и вмешательства в природу происходят без учета возможных последствий. Некоторые из них уже вызвали катастрофическую отдачу.

Самый верный путь избежать грозящих коварными последствиями изменений окружающей среды – ослабить изменения экосистем и вмешательство человека в природу с учетом состояния его знаний об окружающем мире.

Таким образом, ни одно общество не смогло полностью устранить опасности для здоровья человека, проистекающие от извечных и новых условий окружающей среды. Наиболее развитые современные общества уже заметно сократили ущерб от традиционных смертельных болезней, но они же создали стиль жизни и технику, влекущие собой новые угрозы для здоровья.

Забота о здоровье человека предполагает оздоровление окружающей природы – живой и неживой. И только мы можем решить в какой среде жить нашим детям и внукам.

Литература

1. Влияние экологии на здоровье : [Электронный ресурс] : Коллекция рефератов – Режим доступа : [http ://www.allbest.ru](http://www.allbest.ru).
2. Матвеева, Н. А. Гигиена и экология человека : Учебник для студ. сред. проф. учеб. заведений / Н. А. Матвеева, А. В. Леонов, М. П. Грачева и др. ; под ред. Н. А.Матвеевой. – М. : Издательский центр «Академия», 2005. – 304 с.
3. Протасов, В. Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России : учебное и справочное пособие. – 3-е изд. – М. : Финансы и статистика, 2001. – 672 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КРИЗИС

Е. А. Усенкова, К. Н. Третьяков

Томский государственный педагогический университет

Тема международного финансового кризиса стала нынче очень популярной. В пору говорить о некоей моде - еще бы, на кризис так удобно ссылаться при случае: можно сократить сотрудников, задержать им зарплату, а то и вовсе урезать ее со словами: ну, вы же понимаете, финансовый кризис в 2008: Согласно опросу Фонда «Общественное мнение» в феврале нынешнего года это выражение не знал каждый третий россиянин (31%), в сентябре - каждый четвертый (25%), ну, а сейчас о финансовом кризисе не слышали лишь 11% россиян. При этом половина опрошенных считает, что кризис уже наступил, 16% уверены, что он еще впереди, остальные же воздерживаются от каких-либо прогнозов. В целом, отношение к кризису не

столько пугливое, сколько любопытное. Всех мучают простые вопросы: кто виноват и что делать, будет ли дефолт вкупе с деноминацией (или наоборот?), забирать ли деньги из банка, в чем хранить сбережения, когда же все это закончится и к чему приведет?[1]

Сегодня мало кто понимает и знает, а что такое финансово-экономический кризис, и был ли он в древние времена.

Многие экономические и политические обозреватели, аналитики, говорят что надо делать в такой ситуации, которая сложилась на сегодняшний день в стране и мире, что явилось причинами этой ситуации, но никто из них не объясняет, а что понимается под термином финансово-экономический кризис.

Кризисы сопровождают всю историю человеческого общества. Финансовые кризисы возникали с определенной регулярностью на протяжении существования денег, товаров и услуг.

Одним из самых первых экономических кризисов затронувшее большую территорию, как считают историки, произошел в Римской империи в 88 году до нашей эры. Тогда денежные системы Рима и Малой Азии были очень тесно связаны, ведь почти вся территория Малой Азии входила в состав Римской империи. Историки предполагают, что когда в результате войн с царями Понта (царства в Малой Азии) были ослаблены «малоазиатские деньги», кредитный кризис распространился на всю империю [2].

С развитием индустриального общества Вначале они проявлялись как кризисы недопроизводства сельскохозяйственной продукции, с середины XIX века - как нарушение равновесия между промышленным производством и платёжеспособным спросом.

Еще в девятнадцатом веке и первой половине двадцатого мир пережил несколько международных финансовых кризисов. Экономические кризисы до XX века ограничивались пределами одной, двух или трех стран, затем стали приобретать международный характер. Несмотря на то, что в последние десятилетия мировым сообществом созданы механизмы по предотвращению мировых кризисов (укрепление государственного регулирования хозяйственных процессов, создание международных финансовых организаций, проведение мониторинга и др), как свидетельствует история мировых экономических катаклизмов, ни точно предсказать, ни тем более избежать их не возможно. В Евразии и Америке на протяжении почти двух веков экономические кризисы случались около 20 раз.

До второй мировой войны разразились следующие крупные финансовые кризисы: 1825, 1837-38, 1847, 1857, 1866, 1873, 1890-93, 1907-1908, 1914, 1920-21 и 1929-33. В послевоенный период при Бреттон-Вудской валютной системе произошло несколько валютных кризисов, связанных с приверженностью стран к фиксированному курсу национальной валюты. Банковских кризисов было мало, и они не имели широкого экономического эффекта [2].

В специальной литературе экономический кризис характеризуется как нарушение равновесия между спросом и предложением на товары и услуги.

Так что такое финансово-экономический кризис на самом деле? Какие процессы приводят к его появлению?

Слово кризис от лат. означает «перелом, переворот, решительная пора переходного состояния»[2].

В современной Экономической науке нет такого понятия как финансово-экономический кризис. Этот термин носит больше политическое значение, характеризуя крушение надежд и мечтаний большинства населения о материальном достатке [1].

Во все времена экономику пытались оценить – является она эффективной или же наоборот. Для этого многие ученые экономисты стали отмечать важнейшие экономические показатели, такие как Внутренний Валовой Продукт (ВВП), Внутренний Национальный продукт (ВНП) и их показания сравнивать.

При сравнении, таким образом, результаты были сведены в диаграмму показанную на рис. 1. Темпы экономического роста за определенный период времени [4].

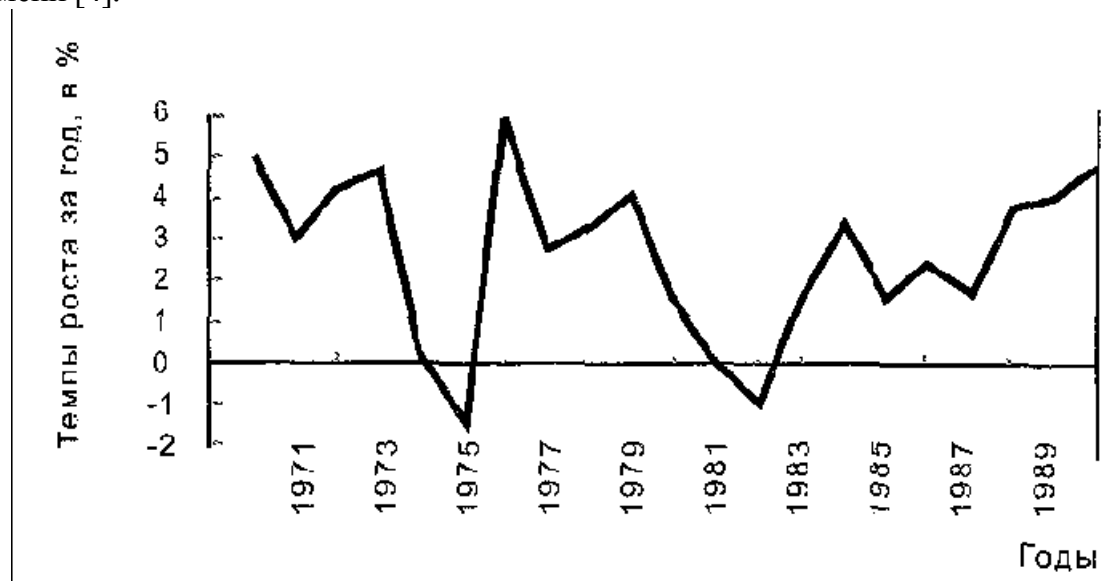


Рис. 1. Темпы экономического роста за определенный период времени

На диаграмме приведенной на рис.1 можно обратить, что темпы роста в каждый год идут по разному, какие-то года темп экономического роста лучше, а в какие то года хуже. На основе сопоставления этих данных ученые экономисты сделали открытие, что экономический рост происходит в определенном цикле. На рис. 2 показан пример такого цикла [5].

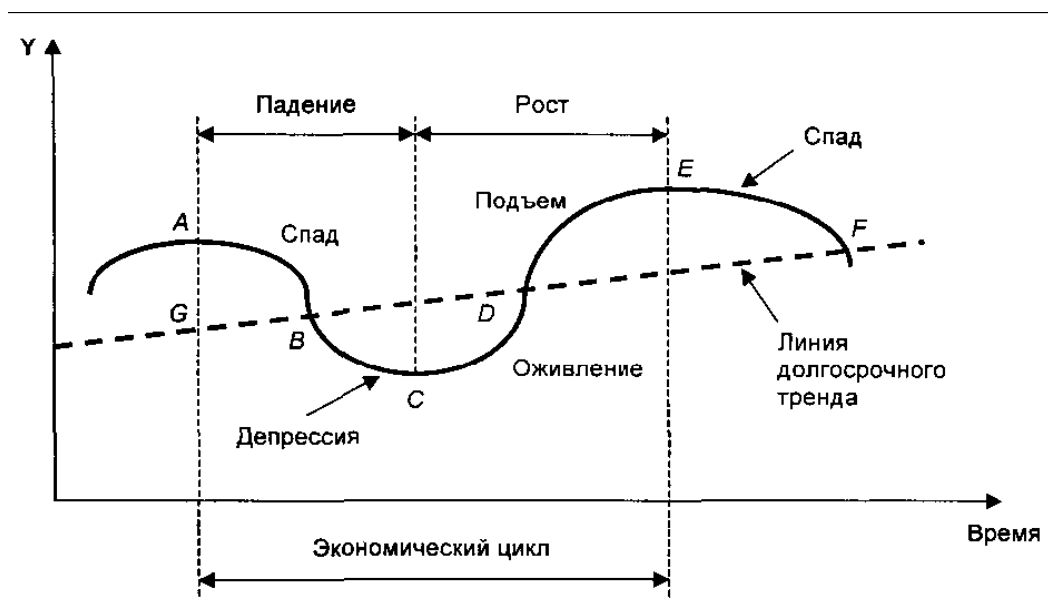


Рис. 2. Экономический цикл

Под Экономическим (деловым) циклом понимают период времени, в течение которого экономика страны проходит две основные фазы: подъем и спад [2].

Другими словами экономический (деловой) цикл это регулярные колебания уровней производства, занятости и дохода, продолжающиеся обычно от 2 до 10 лет, относительно векового или долгосрочного тенденции экономического роста — тренда [2].

В экономическом (деловом) цикле Г. Хаберлер выделял следующие стадии: *подъем* (экспансию), *спад* (кризис), *депрессию*, *оживление* (рис. 2) [5].

Фаза экспансии начинается активным вводом в действие новых предприятий и модернизацией старых, ростом объемов производства, занятости, инвестиций, личных доходов, повышением спроса и цен и заканчивается бумом — периодом сверхвысокой занятости и перегрузки производственных мощностей. Во время бума уровень цен, ставка заработной платы и процентная ставка очень высоки. В высшей точке цикла, называемой *пиком*, все названные показатели достигают максимального значения.

Неизбежное следствие бума — поворот в развитии цикла, когда рост производства сменяется его спадом. Это свидетельствует о наступлении фазы кризиса. Возрастание нереализуемых товарных запасов приводит к снижению объемов производства. Сокращаются производственные инвестиции, и, следовательно, падает спрос на рабочую силу. Это означает рост безработицы, сокращение продолжительности рабочей недели. Падает спрос на сырье, а затем и предложение сырья. Наблюдается резкое уменьшение прибылей, ослабевает спрос на кредит, снижаются процентные ставки. Наконец, если спад глубокий и продолжительный, происходит снижение или замедление роста товарных цен.

В фазе депрессии падение ВВП и увеличение безработицы существенно замедляются, объем инвестиций близок к нулю. Поэтому в этот период экономика характеризуется застоем в производстве, вялостью торговли, нали-

чием большой массы свободного денежного капитала. Через определенное время экономическая система преодолевает низшую точку цикла, называемую *впадиной*, и начинается оживление. При нем движение всех экономических показателей меняет направление, доход и занятость вновь начинают расти. Когда предприятия доводят объем производства до высшей точки, достигнутой в предыдущем цикле, то начинается экономический подъем [4].

Существует множество теорий причин экономических циклов. Например, некоторые ученые связывают чередование фаз с тем, как обновляются и меняются по величине запасы на складах промышленных и торговых предприятий. Периодически в силу изменений спроса эти запасы начинают возрастать, и тогда объем закупок новых товаров сокращается. Так продолжается до тех пор, пока запасы не рассасываются и не возникает большая потребность в закупках новых товаров.

Другие экономисты связывают цикличность с появлением принципиально новых товаров, которые существенно меняют структуру спроса и порождают проблемы со сбытом устаревших товаров и необходимостью существенной перестройки сферы производства. К такого рода изделиям (если взять для примера сферу потребительских товаров) можно отнести, например, цветные телевизоры, персональные компьютеры, видеокамеры и т. д.

Третьи ученые считают, что циклы порождаются периодическими кардинальными изменениями технологической основы производственной деятельности [4].

Но во всех случаях цикличность экономики приводит к нестабильности в обществе, к негативным явлениям стадия экономической депрессии и выступает тем, что мы привычно и называем финансово-экономическим кризисом.

Литература

1. Еще о причинах мирового финансового кризиса. Взгляд обывателей. [Электронный ресурс] Режим доступа <http://finansovyi-krizis.ru/?p=6>.
2. Ивашковский, С. Н. Макроэкономика : учебник / С. Н. Ивашковский. - М. : Издательство «Дело», 2002. - 472с.
3. История мировых кризисов финансовых и экономических, история кризиса в России и США. Подробная историческая справка по мировым кризисам. [Электронный ресурс] <http://www.infocrisis.ru/world.html>.
4. Камаев, В. Д. Экономическая теория : учебник для вузов / В. Д. Камаев, М. А. Абрамова, Л. С. Александрова и др. - М. : Издательский дом «Владос», 2001. - 640 с.
5. Мировой финансовый кризис 2008-2009 в России. Причины и последствия финансового кризиса. [Электронный ресурс] <http://www.finance-live.ru/info/crisis.html>.

ОСОБЕННОСТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

Л. А. Ануфриева, А. С. Федотов

Томский государственный педагогический университет

На величину физиологической потребности школьников в пищевых веществах и энергии оказывают влияние физиолого-биохимические особенности их организма, а также социальные факторы, такие, как ускоренные темпы жизни, условия воспитания в семье, характер обучения в школе. Усложнение учебных программ, сопряженное с возрастанием объема информации, обуславливает повышение умственных нагрузок и нервно-эмоциональное напряжение.

Быстро изменяющиеся социально-экономические условия жизни обуславливают необходимость периодического пересмотра потребностей школьников в пищевых веществах и энергии. Большое значение в их уточнении и дальнейшей рационализации питания имеет комплексное изучение фактического питания, обеспеченности организма рядом нутриентов, а также показателей физического развития, состояния здоровья, суточных энерготрат.

Школьный период подразделяется на три возраста: младший-7-10 лет, средний-11-13 и старший-14-17 лет.

При установлении потребности в тех или иных веществах в индивидуальном порядке следует принимать во внимание колебание массы тела, роста, конституциональные особенности, а также более детально учитывать условия труда и быта школьника.

Потребность в энергии является наиболее важным показателем, определяющим общую энергетическую ценность суточного рациона и потребность в основных пищевых веществах. Количество белковых калорий для детей и подростков школьного возраста должно составлять около 14% энергетической ценности рациона, жировых-31% и углеводных-около 55% [1].

Для отдельных групп учащихся необходимо учитывать их дополнительные физические нагрузки. Например, учащиеся спортивных школ расходуют значительно больше энергии, чем учащиеся обычных школ. Потребление пищевых веществ и энергетическая ценность их рациона питания должны быть выше на 10-15% в зависимости от характера нагрузок.

Потребность в белке. Нормы потребности в белке для детей и подростков с возрастом увеличиваются. Потребность в белке определяется общим количеством и его качественным составом по содержанию эссенциальных аминокислот, которыми особенно богаты белки животного происхождения. Количество белка животного происхождения составляет для 6-летних детей 65%, для более старших школьников-60% от общего количества белка в рационе. Усвояемость белка зависит от сочетания его с другими пищевыми веществами. Он лучше усваивается с жиром и углеводами при соотношении, равном 1:1:4.

Потребность жира. Суточная потребность в жире принята такая же, как и для белка. Количество растительного масла в растущем организме должно составлять не менее 15-20% от общего содержания жира в рационе. Для оценки физиологической полноценности рационов включена норма потребности в линолевой кислоте, которая у детей школьного возраста составляет 3% от общей энергетической ценности рациона.

Потребность в углеводах. Суточная потребность в углеводах с возрастом увеличивается, составляет 272 г для 6-летних детей и 400 г для 17-летних подростков. Основная потребность в углеводах покрывается за счет полисахаридов растительных продуктов (картофеля, хлеба, круп и др.).

Потребность в витаминах. Интенсивный рост и большая учебная нагрузка школьников обуславливают высокую потребность растущего организма в различных витаминах. В новые нормы включена потребность еще в трех витаминах: фолатине, рибофлавине и токоферолах.

Потребность в минеральных веществах. Потребность школьников в минеральных веществах относительно высока, так как именно в этот период происходят основные процессы роста и формирования скелета. Для процессов остеогенеза благоприятным соотношением кальция и фосфора в рационе считается 1:1,2-1,5. Около 60-80% от содержания кальция в рационе должно обеспечиваться за счет молока и молочных продуктов.

Потребность в воде. В сутки дети теряют около 1,5-2 л воды. Обязательное ее пополнение идет ежедневно за счет различной пищи и питья. Большое количество воды содержат продукты питания. Часть воды образуется при окислении пищевых веществ в организме.

Потребность в воде зависит от возраста и внешних условий. Чем меньше ребенок, тем в большем количестве жидкости он нуждается на 1 кг массы. Школьникам достаточно 50 мл на 1 кг массы, включая жидкость пищевого рациона. Чрезмерное употребление воды не рекомендуется, так как это ведет к перегрузке в работе сердца, почек и повышенному выделению ее из организма [1,2].

Организация питания школьников с разным режимом обучения

Основные принципы заключаются в следующем:

- 1) соответствие энергетической ценности пищевого рациона суточным энерготратам;
- 2) соответствие химического состава, энергетической ценности и объема рациона возрастным потребностям и особенностям организма;
- 3) сбалансированность основных и незаменимых пищевых веществ в рационе при соотношении белков, жиров и углеводов 1:1:4 и правильном сочетании компонентов животного и растительного происхождения;
- 4) широкий ассортимент продуктов-разнообразные мясные, рыбные, молочные, хлебные, крупяные продукты, овощи и фрукты,

необходимые для обеспечения полноценного химического состава рациона;

- 5) замена недостающих продуктов рациона производится лишь в исключительных случаях и только равноценными продуктами, особенно по количеству белка и жира;
- 6) правильная кулинарно-технологическая обработка продуктов с целью сохранения биологической и пищевой ценности;
- 7) строгое соблюдение режима питания, предусматривающего 4-5-разовый прием пищи, сохранение интервалов между ними 3-3,5 ч, но не более 4-4,5 ч.

Режим питания в школе, количественное и качественное распределение пищи имеют некоторые различия в зависимости от характера учебного процесса и расписания занятий [2,3].

Школы с группами продленного дня. Основные принципы, которые следует соблюдать при организации рационального питания учащихся в школах с группами продленного дня, остаются в основном теми же, что и для учащихся обычных общеобразовательных школ. Увеличивается лишь количество приемов пищи в школе. В группах продленного дня школьники должны быть обеспечены 3-разовым питанием (горячий завтрак, обед, полдник), составляющим 65-70% от суточной потребности в пищевых веществах и энергии. При этом школьный завтрак должен составлять 20%, обед-35% и полдник-10-15% суточной энергии ценности рациона.

Завтрак в школе должен состоять из двух блюд. Обед желательно составить из 4 блюд. в полдник следует давать молоко с хлебобулочным изделием.

Данный суточный рацион может быть положен в основу питания учащихся в течение всего дня.

Утром до занятий в школе следует давать завтрак, состоящий из молочного, творожного или яичного блюда. Утренний завтрак дома должен составлять 15% от суточной энергетической ценности рациона.

Легкий домашний ужин следует давать за 1,5-2 ч до сна, так как еда перед сном нарушает ночной отдых. Ужин составляет не более 20% от суточной энергетической ценности рациона.

Большое значение для формирования растущего организма и профилактики хронических заболеваний органов пищеварительной системы имеет строгое соблюдение режима питания. Прием пищи как в школе, так и дома должно проводиться в одно и то же время с интервалами не менее 3-3,5 ч и не более 4-4,5ч.

Питание учащихся, занимающихся спортом. в общеобразовательных школах должно соответствовать их энергозатратам. В школах-интернатах спортивного профиля, где процесс обучения связан с повышенной физической нагрузкой, питание по характеру должно быть белково-углеводным. Это способствует развитию мускулатуры и удовлетворяет потребности организма при повышенной двигательной активности. Учитывая высокий

уровень распада энергии на выполнение физических упражнений, учащиеся-спортсмены должны получать соответственно повышенное количество белков, жиров, углеводов, примерно на 20-30% выше нормы. Также необходимо повышенное содержание витаминов [2].

Таким образом, рациональное питание спортсменов предусматривает оптимальную сбалансированность как основных пищевых веществ и энергии, так и витаминов и минеральных веществ.

Важное значение имеет организация щадящего питания в школе и дома для детей, больных хроническими заболеваниями печени и желчевыводящих путей, болезни почек, заболевания пищеварительного тракта.

Питание школьников с нарушениями функций органов пищеварительной системы должно соответствовать лечебным диетам по профилю заболевания и направлено на ликвидацию остаточных воспалительных явлений в поврежденных органах. В рацион могут входить: молочные, яичные блюда, каши из различных круп, широкий ассортимент мясных блюд и т.д. Режим питания предусматривает 5-разовое питание [3].

Таким образом, следуя из вышесказанного, совершенствование организации школьного питания, включая работу школьных буфетов, является одним из важнейших профилактических направлений организованного коллектива. Не менее важна просветительская работа в области здорового питания, как среди педагогического персонала школы и работников школьных пищеблоков, так и среди учащихся, начиная с самых первых классов, а также их родителей.

Литература

1. Каневская, Л.Я. Питание школьника / Л.Я. Каневская. – М.: Просвещение, 1989. – 64с.
2. Конь, И.Я. Организация детского питания / И.Я. Конь. – М., 2000. – 180с.
3. Мельникова, М.М. Основы рационального питания : учебно-методическое пособие / М.М. Мельникова, Л.В. Косованова. – Новосибирск : НГПУ, 2000. – 103с.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СЛЕТ УЧАЩИХСЯ ШКОЛ ГОРОДА ТОМСКА «ЧИСТАЯ ТРОПА»

Е. А. Багель, Д. Н. Акеньшин, А.О. Благинин, И. А. Екимова
Томский государственный педагогический университет

Считается, что экологические проблемы можно решить только образованным населением. Поэтому необходимо, начиная с детского сада и школы, рассматривать вопросы в области охраны окружающей среды.

Увлекательной и интересной является организация внешкольной работы в вопросах экологии. Один из видов такой деятельности – это экологический слет. Он представляет собой осуществление практических работ на

местности, что является необходимой частью экологического образования. В него включены наблюдения за характером воздействия человека на природную среду и последствиями этого воздействия, прохождение учебной экологической тропы, анализ картографических материалов.

В сентябре 2008 года студенты первого курса факультета технологии и предпринимательства ТГПУ, обучающиеся по специальности БЖД, принимали участие в организации и проведении XVIII городского экологического слета школьников города Томска «Чистая тропа».

Экологический слёт проводился с целью популяризации экологического движения среди томских школьников, вовлечения детей в природоохранную деятельность, воспитания бережного отношения детей к природе, закрепления знаний по экологии, географии, биологии, полученных в школе, воспитания здорового образа жизни.

Общее руководство проведением слёта осуществлялось Департаментом образования администрации города Томска. Непосредственное проведение слета возлагалось на ДДЮ "Кедр", ДДЮ «Наша гавань», общественную организацию "Дом природы".

Для проведения слёта назначалась главная судейская коллегия (ГСК). Главный судья – Горшенина О.В., заведующая отделом экологии и краеведения ДДЮ "Кедр".

В слёте принимали участие команды школьников начальной школы. Состав команды был не более 30 человек, руководители команды и классный руководитель сопровождали команду на маршруте. Количество сопровождающих взрослых было не менее 1 человека на 5 детей, участие родителей приветствовалось и поощрялось.

Руководители команды для выпуска на маршрут должны были иметь при себе: копию приказа директора школы о направлении команды на экологический слет с назначением ответственного за жизнь и здоровье детей, медицинскую справку от школьного врача на всех участников слета и заполненный маршрутный лист. Бланк маршрутного листа выдавался судейской коллегией представителям команд.

Одежда участников должна была быть походная, соответствующая погодным условиям. Обязательными были средства защиты от дождя, резиновые сапоги или походные ботинки, верхонки (перчатки) для сбора мусора (мусорными мешками обеспечивали организаторы слета из расчета 1 мешок на 4 участников, дополнительные пакеты можно было брать самим).

В программе слета предусматривались: уборка мусора в пригородной зоне, конкурсы, викторины, экологические задания, спортивные состязания, туристская полоса препятствий и многое другое.

Финансирование слета осуществлялось Департаментом образования администрации города Томска. Проезд к месту проведения слета (район Михайловской рощи) оплачивался за счет команд.

Далее подробно расскажем об условиях конкурсной программы данного мероприятия: общее построение, приветствие, переключки речевки,

уборка пригородного леса от мусора, привал, конкурсная программа на поляне, подведение итогов и награждение команд.

Сначала было общее построение, на котором команды приветствовали друг друга с помощью заранее подготовленных речевок. Затем команды получали мешки для сбора мусора. К группе прикреплялся проводник (студент ФТП кафедры БЖД), который имел карту района Михайловской рощи с нанесенной на неё ниткой маршрута.

Далее участники слета шли по маршруту, обозначенному на карте, собирали мусор, встречающийся по ходу движения. Если команда обнаруживала в лесу несанкционированную свалку, ей необходимо было нанести это место на карту и сообщить организаторам слета. На поляне слета весь собранный мусор паковался в большие мешки, грузился в специальные машины и отправлялся на свалку.

После выполнения своей главной задачи на слете – уборки мусора – команда могла передохнуть, подкрепиться своими припасами (лучше всего при себе было иметь горячий чай или кофе в термосе, и бутерброды). В это же время капитан команды или руководитель получали командную карточку с регламентом слета и порядком проведения конкурсной программы.

Рассмотрим некоторые конкурсы:

- «Киндер-азимут-сюрприз» – участвуют 3 человека из команды (по заданному азимуту и легенде найти сладкий приз для команды);

- «Полоса препятствий» – участвуют 4 человека, из них не менее двух девочек;

- «Тропа Тарзана» (дети преодолевают препятствия);

- «Веселые старты» – участвуют 6 человек (игры на сплочение, ловкость, сообразительность) и другие.

Хочется отметить интересный конкурс «Суперботаник». В нем участвуют 3 человека. Во время движения по маршруту ребята должны были собрать образцы травянистых растений, в том числе незнакомые им, а на этапе рассказать о собранном материале, и с помощью судьи этапа определить незнакомые виды.

Конкурс «Салон мод» предполагал создание костюма из мусорных мешков и подручного материала и комментария к нему, а также дефиле на общем построении перед награждением.

После окончания конкурсной программы состоялось общее построение команд. По итогам конкурсной программы команды награждались грамотами, памятными и сладкими призами.

Таким образом, студенты факультета технологии и предпринимательства ТГПУ, обучающиеся по специальности БЖД, получили некоторые турнавыки и судейскую подготовку (участвовали в качестве судей этапа), занимались организацией данного мероприятия, проводили также воспитательную работу и работы с топокартой. Все получили благодарственные письма от администрации города Томска, Главной судейской коллегии,

МОУ ДОД Дома детства и юношества «Кедр», Томского городского детско-юношеского Клуба путешественников «Арба».

КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ ОБЖ

О. С. Бутина, А. С. Федотов

Томский государственный педагогический университет

В соответствии с современной государственной образовательной политикой, которая реализуется в стратегии модернизации системы общего образования, основными результатами деятельности общеобразовательных учреждений по мнению Сорокиной Л. должны стать не сами по себе знания, умения и навыки, а набор «ключевых компетентностей» в интеллектуальной, гражданско-правовой, информационно-коммуникативной, и других сферах жизни [5]. Для российской школы компетентностный подход к целям и содержанию общего образования постепенно осуществляет смену знаниевой парадигмы, что не исключает, а обогащает и модернизирует традиционные педагогические подходы (деятельностный, системный, ситуационный и т. д.) [4].

Определение компетентностного подхода дают Иванов Д.А. [2] и Колягин А.Н [4], по их мнению, данный подход, реализует деятельностный характер образования, при котором учебный процесс ориентируется не на усвоение суммы информации (сведений), а на способность человека самостоятельно действовать в различных ситуациях, применяя имеющиеся знания и накапливая новые.

Иными словами, это формирование умений и навыков использовать накопленные приобретенные знания в условиях конкретных жизненных или приближенных к ним учебных ситуациях, развитие позитивной мотивации у школьников к практико-ориентированному использованию знаний, умений, навыков составляет сущность компетентностного подхода к обучению.

Компетентностный подход включает два базовых понятия: компетенция и компетентность. Понятие «компетенция» включает совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, владение способами деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов, а «компетентность» соотносится с «владением, обладанием человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности» [2].

Каждый учебный предмет вносит свой вклад в формирование ключевых компетенций учащихся через содержание образования и организацию образовательного процесса. Поэтому одной из главных задач преподавателя ОБЖ является создание условий для формирования у обучаемых опыта самостоятельного решения познавательных, коммуникативных, организационных и иных проблем, составляющих содержание образования.

В курсе изучения ОБЖ возможно формирование следующих ключевых компетенций. Ценностно-смысловые компетенции: иметь ценностное отношение к здоровью и человеческой жизни, проявлять свою гражданскую позицию; владеть способами самоопределения в ситуациях выбора на основе собственных позиций; уметь принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия, осуществлять свои действия и поступки на основе выбранных целевых и смысловых установок; оценивать свое поведение, черты своего характера, свое физическое и эмоциональное состояние.

Учебно-познавательные компетенции: ставить цель и организовывать ее достижение; самостоятельно организовывать свою учебную деятельность: планирование, анализ, рефлексия, самооценку своей познавательной деятельности; решать учебно-познавательные проблемы; осуществлять сравнение, сопоставление, классификацию объектов по одному или нескольким предложенным основаниям, критериям; устанавливать характерные причинно-следственные связи; самостоятельно выполнять различные творческие работы, участвовать в проектной деятельности, в организации и проведении учебно-исследовательской работы.

Коммуникативные компетенции: владеть способами взаимодействия с окружающими людьми; выступать с устным сообщением, уметь задать вопрос, корректно вести учебный диалог; владеть разными видами речевой деятельности (монолог, диалог, чтение, письмо); владеть способами совместной деятельности в группе, приемами действий в ситуациях общения.

Информационные компетенции: владеть навыками работы с различными источниками информации: книгами, учебниками, справочниками, картами, энциклопедиями, интернетом; самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее; ориентироваться в информационных потоках, уметь выделять в них главное и необходимое; уметь осознанно воспринимать информацию, распространяемую по каналам СМИ.

Здоровьесберегающие компетенции: иметь опыт ориентации в природной среде; знать и применять правила поведения в экстремальных ситуациях; владеть способами эмоциональной саморегуляции, самоподдержки и самоконтроля; знать и применять правила личной гигиены, уметь заботиться о собственном здоровье, личной безопасности, вести здоровый образ жизни; владеть способами оказания первой медицинской помощи, использовать средства индивидуальной и коллективной защиты [3].

Введение компетентностного подхода в процесс обучения ОБЖ требует серьезных изменений и в содержании образования, и в осуществлении учебного процесса, и в практике работы педагога.

Так как целью обучения становится не процесс передачи знаний, а достижение учащимися определенного результата, то содержание материала внутри предмета подбирается преподавателем под планируемый результат. Меняются формы и методы организации занятий – обучение приобретает

деятельностный характер, акцент делается на обучение через практику, продуктивную работу учащихся в малых группах, развитие самостоятельности учащихся и личной ответственности за принятие решений. Формированию тех или иных компетенций способствует применение метода анализа конкретной ситуации, метода решения ситуационных и проблемных задач, метода проектов, использование ролевых и деловых игр, дискуссий, групповой работы, проблемного, модульного обучения [4,5].

Метод анализа конкретных ситуаций может быть реализован в форме аналитической работы с текстом. Учащиеся подбирают статьи из газет или журналов о различных чрезвычайных ситуациях, происшествиях; оценивают случившееся, дают характеристики, определяют масштаб, последствия. Данный метод позволяет формировать умение отбирать информацию, анализировать ситуацию, оценивать обстановку, выявлять причины происшедшего, прогнозировать последствия, планировать мероприятия, позволяющие предотвращать данную ситуацию.

Метод решения ситуационных задач способствует развитию умений анализировать ситуацию, принимать правильное решение, адекватно вести себя в экстремальной ситуации, быть психологически готовым к ней. Этот метод закрепляет у учащихся умения использовать знания в конкретной ситуации [5].

Формирование коммуникативной компетенции предполагает все более широкое использование на уроках ОБЖ деловых и ролевых игр, дискуссий, групповой формы организации познавательной деятельности учащихся.

Задачи компетентностно-ориентированного образования могут быть достигнуты и в процессе проблемного обучения, поскольку освоение материала происходит в ходе активной поисковой деятельности учащихся, в процессе решения ими системы проблемно-познавательных задач. При этом осуществляется развитие умений решать проблемы на основе использования социального и собственного общества учащихся [5].

Многие исследователи рассматривают компетентностный подход только применительно к системе профессионального образования. Однако, целесообразно рассматривать его в более широком контексте, в том числе применительно к школьному образованию, так как именно в школе формируются основы всех ключевых компетенций личности.

Таким образом, компетентностный подход, являясь прогрессивным направлением развития российского общего образования, особенно важен в рамках курса ОБЖ, так как позволяет формировать гражданственность и патриотическую позицию школьников, умения и навыки здоровьесбережения, поведения в критических ситуациях, безопасной жизнедеятельности.

Литература

1. Зимняя, И. А. Компетентностный подход. Каково его место в системе подходов к проблеме образования // Высшее образование сегодня. – 2006. - № 8. – С. 21 – 26.

2. Иванов, Д. А. Компетенции и компетентностный подход в современном образовании // Школьные технологии. – 2007. - № 6. – С. 77 – 82.
3. Колесов, В. П. О классификации компетенций // Высшее образование сегодня. – 2006. - № 2. – С. 21 – 22.
4. Калягин, А. Н. Компетентностный подход в обучении ОБЖ // ОБЖ. Основы безопасности жизни. – 2008. - №9. – С. 42 – 44.
5. Сорокина, Л. Компетентностный подход в обучении ОБЖ // ОБЖ. Основы безопасности жизни. – 2006. - № 12. С. 13 – 15.

ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ В УЧЕБНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ ПУНКТАХ

А. А. Важенина, А. С. Федотов

Томский государственный педагогический университет

Стихийные бедствия, аварии и катастрофы являются трагедией для всего государства и, особенно, для тех районов страны, где они возникают. В результате складывающихся чрезвычайных ситуаций страдает экономика страны, так как при этом разрушаются производственные предприятия, уничтожаются народные богатства и, самое главное, возникают потери среди людей, гибнет их жильё и имущество. Кроме того, последствия стихийных бедствий и катастроф техногенного характера создают крайне неблагоприятные условия для жизни населения, что может быть весьма значительным, а характер поражений очень разнообразным [2,3].

Подсчитано, что среди всех стихийных бедствий в мире 40% приходится на наводнения, 20% - на тропические циклоны, 15% - на землетрясения, остальные 25% - на другие стихийные бедствия [3]. Нередко стихийные бедствия приводят к авариям на транспорте, к кризисным ситуациям в промышленных зонах.

На помощь населению, пострадавшему от стихийных бедствий, аварий и катастроф приходит вся страна, а выделяемые материальные и людские ресурсы позволяют в короткие сроки ликвидировать все последствия ЧС, обеспечить население пострадавших районов жильем, необходимым питанием, одеждой, квалифицированной, бесплатной медицинской помощью [2]. В благополучном решении проблем порожденных ЧС немалую роль играют экономические условия, финансовые возможности государства. Поэтому огромное значение в условиях развивающегося мирового кризиса играет финансовый резерв созданный государством, но по оценкам специалистов он не безграничен [1].

Стихийные бедствия, как неуправляемые природные явления, наносили и продолжают наносить ежегодно большой материальный ущерб. Создаваемая человечеством техносфера, даже при условии внедрения новых технологий XXI века остается потенциально опасной, что заставляет прово-

дить ряд мероприятий, направленных на подготовку сил и средств к ликвидации последствий ЧС. В этих целях используются невоенизированные формирования ГО [1].

Основным предметом, на который возложена функция подготовки школьников к действиям в ЧС, является ОБЖ. При этом после успешного освоения программы средней общеобразовательной школы граждане, как правило, не уделяют должного внимания проблеме защите от ЧС природного и техногенного характера [2].

В современной России для обучения населения практическим навыкам действий в условиях ЧС природного и техногенного характера создаются учебно-консультационные пункты (УКП) по гражданской обороне, чрезвычайным ситуациям. УКП создаются в соответствии с требованиями федеральных законов «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и «О гражданской обороне», постановлений Правительства Российской Федерации «О порядке подготовки населения в области защиты от чрезвычайных ситуаций» и «Об утверждении Положения об организации обучения населения в области гражданской обороны» [1].

Основные задачи УКП:

- организация обучения неработающего населения по программам, утвержденным МЧС России;
- выработка практических навыков действий в условиях ЧС мирного и военного времени;
- повышение уровня морально-психологического состояния населения в условиях угрозы и возникновения ЧС, а также при ликвидации их последствий;
- пропаганда важности и необходимости всех мероприятий ГОЧС в современных условиях.

УКП оборудуются в специально отведенном помещении, где есть возможность создать необходимые условия для организации учебного процесса. Должно быть не менее двух комнат: комната (класс) для проведения занятий и консультаций вместимостью 15-20 человек и комната для хранения имущества. Класс обеспечивается необходимым количеством исправной мебели. На видном месте располагается расписание дня и расписания занятий и консультаций.

Учебно-материальная база УКП включает технические средства обучения: стенды, учебные наглядные пособия, медицинское имущество, средства индивидуальной защиты, учебно-методическую литературу, дидактические материалы, телевизор, видеомагнитофон, средства статической проекции, приемник радиовещания.

Класс оборудуется следующими стендами:

- классификация чрезвычайных ситуаций;
- права и обязанности граждан по ГО и защите от ЧС;
- сигналы оповещения и действия по ним;

- средства индивидуальной и коллективной защиты;
- порядок и правила проведения эвакуации;
- оказание само- и взаимопомощи;

Оснащение У КП, содержание стендов должны быть просты в оформлении, доступны в понимании, убеждать людей в реальности защиты от поражений при возникновении ЧС, воспитывать высокие морально-психологические качества. Каждый посетивший У КП должен получать конкретную исчерпывающую информацию о возможных ЧС в районе его проживания, местах укрытия и маршрутах следования к ним, адреса пунктов выдачи средств индивидуальной защиты, порядке эвакуации.

Традиционными формами проведения занятий являются:

- практические занятия;
- беседы, викторины;
- уроки вопросов и ответов;
- игры, дискуссии;
- встречи с участниками ликвидаций последствий чрезвычайных ситуаций, руководящим составом и ветеранами гражданской обороны;
- просмотр видеоматериалов, прослушивание аудиозаписей [2].

Большая часть учебного времени отводится практическим занятиям и тренировкам, в ходе которых отрабатываются действия по сигналам оповещения, правила пользования средствами индивидуальной и коллективной защиты, эвакуации.

Основное внимание при обучении граждан обращается на морально-психологическую подготовку, умелые действия в чрезвычайных ситуациях, характерных для мест его проживания, на воспитание у них чувства высокой ответственности за свою подготовку и подготовку своей семьи к защите от ЧС мирного и военного времени.

Практика показывает, что уверенно принять вызов бедствий могут только те, кто, зная как действовать, в той или иной чрезвычайной ситуации, примет единственно правильное решение, спасёт себя, окажет помощь другим, предотвратит насколько сможет разрушающее действие стихийных сил. Любые действия против катастрофических природных процессов требуют хорошего их знания [3].

Таким образом, заново создаваемая в России система подготовки граждан к действиям в ЧС природного и техногенного характера призвана сократить людские и материальные потери, что особенно важно в условиях развивающегося мирового экономического кризиса.

Литература

1. Завьялов, В.Н. Гражданская оборона / В.Н. Завьялов.- М.: «Медицина», 1989 - 272 с.
2. Кузнецов, М.И. Основы безопасности жизнедеятельности / М.И. Кузнецов. – М.: «Дрофа», 2004 - 200с.
3. Топоров, И.К. Основы безопасности жизнедеятельности / И.К. Топоров. – М.: «Просвещение», 1996 - 157 с.

КОСМОГЕННЫЕ ОПАСНОСТИ. СОЛНЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ

С. А. Усенкова, Е. А. Василенко, И. А. Екимова

Томский государственный педагогический университет

Проблема возможного столкновения небесных тел с Землей на сегодня является весьма актуальной, так как в последнее время участились случаи падения космических тел на землю, что повлекло за собой масштабные разрушения [1, 2].

Поступление космического вещества на Землю, обусловленное гравитацией, в ряде случаев объясняет возможность катастрофических изменений условий обитания на поверхности Земли. В этом отношении парадокс Тунгусского метеорита, проявившейся в ориентированном лесоповале на значительной площади тайги, вне зависимости от гипотетического тела и природы тунгусского метеорита, является лишь одним частным примером космического влияния на таежную экосистему.

Несравнимо большие экологические последствия могло иметь формирование Попигайского метеоритного кратера в бассейне одноименной реки на границе Якутии с Красноярским краем, имеющего диаметр порядка 100 км при глубине проникновения метеоритного тела до 600 м от поверхности земли.

С метеоритом диаметром около 10 км, упавшим 65 млн. лет тому назад и образовавшим Мексиканский залив, связывают вымирание динозавров. Выделившаяся при этом энергия в 10 миллионов раз превысила энергию взрыва атомной бомбы в Хиросиме.

Профессор Э.П. Изох из Института геологии СО РАН отмечает удивительное совпадение полосы распространения легенд о всемирном потопе с полосой распространения на поверхности Земли тектитов – магматических стекол кометного происхождения. Климатические катастрофы, которые привели к массовому вымиранию динозавров, подчеркиваются иридиевой аномалией космической природы, появление которой лежит на границе мелового и палеогенового периода, отстоящей от нашего времени примерно на 67 миллионов лет.

В последние десятилетия благодаря аэро- и космической фотосъемке на поверхности Земли обнаружено свыше ста кратеров ударного происхождения размерами до 200 км в диаметре и возрастом до 2 млрд. лет. Метеоритное вещество поступает на Землю постоянно. В любую темную безоблачную ночь Вы можете загадывать желания на падающую звезду.

Однако, из выше перечисленных космических факторов, нельзя уменьшить значение Солнца. На экологическую ситуацию Земли и отдельных ее регионов большое влияние оказывает совокупность физических процессов, происходящих на Солнце, в частности – изменение величины солнечной активности. Одно из ее проявлений – возникновение так назы-

ваемых солнечных пятен – областей сильных магнитных полей, протуберанцев и хромосферных вспышек, представляющих собой мощное излучение возбужденных электронов, ионизированных металлов, атомов нейтральных газов. Солнечная активность подвержена циклическим возбуждениям с периодом в среднем порядка 11 лет. Но существует также и более длиннопериодные циклы, в частности – 22-х, 80–90-летние. Александр Леонидович Чижевский был первым, кто заговорил о таком виде солнечно-земных связей. Известно, что он еще в 1915 году, будучи студентом Калужского отделения Московского Археологического института, выступил с докладом «Периодическое влияние Солнца на биосферу Земли» перед членами Калужского научного общества.

Многолетними наблюдениями, проведенными за многими процессами биосферы Земли, выявлена их зависимость от величины и направленности процессов, происходящих на Солнце. Например, микроскопически малые коринобактерии в периоды активизации солнцедельности резко краснеют, и эта их краснота проходит лишь после успокоения Солнца. Это явление называется эффектом Чижевского-Вельхова. Наиболее всем нам понятный и близкий пример – тяжелые геофизические дни, обычно связанные с магнитными бурями генерируемыми резкими изменениями солнечной активности. В это время, согласно статистическим данным, например, происходит повышение смертности от инфаркта. Усиление солнечной активности стимулирует экстремальное размножение саранчи – бича растительных сообществ стран северной Африки и Средиземноморья.

Косвенно оценить влияние саранчи на природу Малой Азии и Средиземноморья можно, опираясь на цитату В.И. Вернадского, в которой он пишет: «Я несколько лет тому назад попробовал более понятно выразить вес одной тучи саранчи, наблюдавшейся доктором Краутером над Красным морем в 1889 г. до организации международной борьбы с саранчей. Вес этой тучи отвечал $4,4 \cdot 10^7$ т. Он был почти равен весу меди, цинка и свинца вместе взятых, выработанных человечеством в течение (XIX в. прим. авт.) столетия. Туча саранчи - как бы горная порода в движении. Добавим к этому, масса, обладающая колоссальным потенциалом биологического обмена!»

Наибольшее значение для биосферы Земли имеет солнечная энергия, которая возбуждает движение атмосферы и океанических течений, поддерживает все жизненные процессы. Каменный уголь и нефть есть не что иное, как солнечная ископаемая энергия. Поток речной воды, сбегаящий вниз к морю, рожден солнечным теплом, которое испарило воду с океана. Солнечная энергия воспринимается автотрофными организмами и обуславливает возможность трансформации ими неорганической субстанции: горных пород, минералов, элементов, входящих в состав воды и воздуха в органическое живое вещество. Солнечная энергия имеет решающее значение в жизни экосистем.

Каждую секунду Солнце излучает примерно $4 \cdot 10^{26}$ Дж, причем вся энергия приходится на длины волн между 0,2 и 4 мкм. Около 40 % энергии попадает на видимую часть спектра (0,4-0,67 мкм). При этом на долю Земли приходится весьма ничтожная, примерно одна двухмиллиардная часть энергии Солнца. Средний поток энергии Солнца на расстоянии среднего радиуса орбиты Земли называется солнечной постоянной, имеющий величину 1,376 кВт/м². Этого достаточно, чтобы с диска диаметром в 1 м в космосе собрать солнечную энергию, которая обеспечит работу электронагревателя в 1 кВт! Прямой перевод солнечной энергии в электрическую посредством солнечных кремниевых батарей позволяет обеспечивать постоянную работу множества приборов на Земле и жизнь орбитальных космических комплексов.

Так как орбита Земли является эллиптической, то приходящая энергия испытывает сезонные вариации на $\pm 3,5$ %. Земля наиболее близко подходит к Солнцу 3 января и более всего удалена от него – 5 июля. Среднее количество энергии, получаемое единицей площади поверхности Земли в единицу времени составляет 344 Вт/м². Не вся энергия, поступающая на Землю, поглощается. Часть ее, называемая альбедо, отражается или рассеивается, безвозвратно уходя в пространство, так что поглощаемый поверхностью Земли средний поток энергии равен 240 Вт/м². Альбедо в среднем составляет около 100 Вт/м². Оно очень сильно зависит от облачности и характера земной поверхности. Высокая облачность, в частности, так называемые серебристые облака, также отражает часть приходящей к Земле солнечной энергии. Свежевыпавший снег отражает 95 %, а влажный чернозем всего – 8%.

Наклон земной оси на 23,5° и вращение Земли приводят к сезонному и широтному изменению в распределении приходящего потока энергии от Солнца. Так, если бы земная ось была бы перпендикулярна плоскости орбиты Земли, то везде продолжительности дня и ночи были бы равны, а на полюсе Солнце всегда оставалось у горизонта. Но это не так, поэтому в районе полюсов можем наблюдать полярную ночь или день. По мере продвижения от экватора к полюсу, полуденное Солнце будет все ниже, поэтому количество тепла, падающего на квадратный метр поверхности Земли, будет уменьшаться. Поэтому на высоких широтах холоднее, а в экваториальных областях всегда лето.

Литература

1. Емельянов, В. М. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие для вузов / В. М. Емельянов, В. Н. Коханов, П. А. Некрасов. – М. : Академический Проект, 2003. – 473 с.
2. Сергеев, В. С. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие для вузов / В. С. Сергеев. – М. : Академический Проект, 2004. – 429 с.

ФОРМИРОВАНИЕ У ШКОЛЬНИКОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Е. Н. Горшкова, А. С. Федотов

Томский государственный педагогический университет

Тема нашей статьи: «Формирование у школьников экологической ответственности». Прежде всего, мы дадим определение экологической ответственности.

Экологическая ответственность – это нравственно-экологическое качество, проявляющееся, прежде всего в адекватном, ответственном отношении личности к природе и вбирающее в себя все основные признаки таких категорий, как отзывчивость, бережливость, рачительность.

В условиях новейших технологий и форсированного воздействия на окружающую среду особенно важно, какими будут люди XXI века – бездушными технократами-потребителями или настоящими хозяевами своей земли [2].

Но как привить школьникам понимание личной ответственности за состояние и сохранение окружающей природной среды? На сегодняшний день это является одной из важнейших проблем современного образования.

Актуальность этой проблемы обусловлена противоречием между постоянно увеличивающимся негативным воздействием антропогенных факторов на окружающую среду и отсутствием эффективных технологий экологического образования и воспитания.

Педагогическая технология формирования у школьников экологической ответственности должна включать в себя следующие основные звенья:

- 1) формирование у учащихся интереса к вопросам социальной экологии и современным экологическим проблемам;
- 2) развитие социально ценных мотивов отношения личности к природе;
- 3) раскрытие универсальной ценности природы;
- 4) формирование у воспитанников экологических и нравственно-экологических знаний, соответствующих умений и навыков, обобщенных принципов и моделей поведения и деятельности в природной среде;
- 5) включение учащихся в непосредственную работу по охране природы родного края;
- 6) побуждение школьников к оцениванию фактов взаимодействия человека и общества с природой, привлечение их к контролю и оценке результатов собственной природоохранительной деятельности. [1]

Эта технология может быть реализована в полной мере лишь в целостном педагогическом процессе, включающем в себя, обучение, внеклассную

воспитательную работу и общественно полезную деятельность школьников.

Особая роль здесь, безусловно, отводится новым методам обучения в школьных образовательных учреждениях.

Для наиболее эффективного экологического обучения и воспитания школьников экологическая подготовка должна быть нацелена на личностно-ориентированное развитие способностей каждого члена общества, на воспитание основ творческого подхода к решению и использованию природных ресурсов, на формирование готовности освоить новую технику и технологию природопользования, на умение внедрять новые достижения науки в различные области естественнонаучной деятельности. И чем раньше начнется работа по экологическому воспитанию учащихся, тем больше будет ее педагогическая результативность. При этом в тесной взаимосвязи должны выступать все формы и виды учебной и внеклассной деятельности школьников. Важное место могут занять ролевые игры, учебные дискуссии. Однако радикальное изменение ситуации может произойти в результате внедрения новых методик, программ и учебных пособий.

Глобальная проблема современного образования — формирование личности полноценной, обладающей развитым социальным и личным интеллектом. [3]

Экологическое образование с его направленностью на воспитание ответственного отношения к окружающей среде должно явиться стержнем и обязательной составной частью общеобразовательной подготовки учащихся.

Главным основанием экологического образования следует считать признанное мировым сообществом право человека на благоприятную среду жизни, а экологическое образование необходимо для формирования подлинного человеческого отношения к природе, определения допустимой меры преобразования природы, при которых возможно дальнейшее существование и развитие человека. [3]

Очень важно, чтобы учитель постоянно искал новые, эффективные приемы обучения и воспитания, целенаправленно пополняя свои знания о природе. Школа как центральная система экологического воспитания должна быть активным организатором связи с учреждениями для расширения сферы природоохранной деятельности учащихся различного возраста и формирования у них ответственного отношения к природе.

Успех экологического образования во многом будет определяться заинтересованным участием всего или большей части педагогического коллектива школы в организации экологически направленной деятельности учащихся.

Литература

1. Ананьев, В. А. Проблемы экологического образования и воспитания: организационно-методические основы реализации программы охраны окружающей среды города Томска / В. А. Ананьев. — Томск : Полиграфист, 1991. — 283 с.

2. Моисеев, Н. Н. Экология и образование / Н. Н. Моисеев М.: Юнисам, 1996. – 190 с.
3. Мухина, И.А. Успехи современного естествознания // Моя Москва, 2008. №8. С. 12-14.

ВЛИЯНИЕ ШУМА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Н. С. Грязев, В. С. Андреас

Томский государственный педагогический университет

Шум – комплекс звуков, вызывающий неприятное ощущение или болезненные реакции. Современный шумовой дискомфорт вызывает у живых организмов болезненные реакции. Шум от пролетающего реактивного самолета, например, угнетающе действует на пчелу, она теряет способность ориентироваться. Этот же шум убивает личинки пчел, разбивает, открыто лежащие яйца птиц в гнезде. Транспортный или производственный шум действует угнетающе на человека – утомляет, раздражает, мешает сосредоточиться. Как только такой шум смолкает, человек испытывает чувство облегчения и покоя [1].

Уровень шума в 20–30 децибел (дБ) практически безвреден для человека. Это естественный шумовой фон, без которого невозможна человеческая жизнь. Для «громких звуков» допустимая граница примерно 80 дБ. Звук в 130 дБ уже вызывает у человека болевое ощущение, а в 150 – становится для него непереносимым. Звук в 180 дБ вызывает усталость металла, а при 190 заклепки вырываются из конструкций. Недаром в средние века существовала казнь «под колоколом». Звон колокола медленно убивал человека.

Любой шум достаточной интенсивности и длительности может привести к различной степени снижения слуховой активности. Помимо частоты и уровня громкости шума, на развитие тугоухости влияют возраст, слуховая чувствительность, продолжительность, характер действия шума, ряд других причин. Болезнь развивается постепенно, поэтому особенно важно заранее принять соответствующие меры защиты от шума. Под влиянием сильного шума, особенно высокочастотного, в органе слуха происходят необратимые изменения. При высоких уровнях шума понижение слуховой чувствительности наступает уже через 1–2 года работы, при средних уровнях она обнаруживается гораздо позднее, через 5–10 лет [3].

Последовательность, с которой происходит утрата слуха, сейчас хорошо изучена. Сначала интенсивный шум вызывает временную потерю слуха. В нормальных условиях, через день или два слух восстанавливается. Но если воздействие шума продолжается месяцами или, как это имеет место в промышленности, годами, восстановление не происходит, и временный сдвиг порога слышимости превращается в постоянный.

Сначала повреждение нервов сказывается на восприятии высокочастотного диапазона звуковых колебаний (4 тыс. герц или выше), постепенно

распространяясь на более низкие частоты. Высокие звуки «ф» и «с» становятся неслышными. Нервные клетки внутреннего уха оказываются настолько поврежденными, что атрофируются [3].

Шумная музыка также притупляет слух. Группа специалистов обследовала молодежь, часто слушающую модную современную музыку. У 20 процентов юношей и девушек слух оказался притупленным в такой степени, как и 85-летних стариков [3].

Шум оказывает вредное влияние на зрительный и вестибулярный анализаторы, снижает устойчивость ясного видения и рефлекторной деятельности. Шум способствует увеличению числа всевозможных заболеваний еще и потому, что он угнетающе действует на психику, способствует значительному расходованию нервной энергии, вызывает душевное недовольство и протест.

Исследования показали, что и неслышимые звуки также опасны. Ультразвук, занимающий заметное место в гамме производственных шумов, неблагоприятно воздействует на организм, хотя ухо его не воспринимает. Пассажиры самолета часто ощущают состояние недомогания и беспокойства, одной из причин которых является инфразвук. Инфразвуки вызывают у некоторых людей приступы морской болезни. Даже слабые инфразвуки могут оказывать на человека существенное воздействие, если они носят длительный характер. Некоторые нервные болезни, свойственные жителям промышленных городов, вызываются именно инфразвуками, проникающими сквозь самые толстые стены.

Один из основных источников шума в городе – автомобильный транспорт, интенсивность движения которого постоянно растет. Наибольшие уровни шума 90–95 дБ отмечаются на магистральных улицах городов со средней интенсивностью движения 2–3 тыс. и более транспортных единиц в час.

Уровень уличных шумов обуславливается интенсивностью, скоростью и характером (составом) транспортного потока. Кроме того, он зависит от планировочных решений (продольный и поперечный профиль улиц, высота и плотность застройки) и таких элементов благоустройства, как покрытие проезжей части и наличие зеленых насаждений. Каждый из этих факторов способен изменить уровень транспортного шума в пределах до 10 дБ.

В промышленном городе обычно высок процент грузового транспорта на магистралях. Увеличение в общем потоке автотранспорта грузовых автомобилей, особенно большегрузных с дизельными двигателями, приводит к повышению уровней шума. В целом грузовые и легковые автомобили создают на территории городов тяжелый шумовой режим.

Акустическая характеристика транспортного потока определяется показателями шумности автомобильности. Шум, производимый отдельными транспортными экипажами, зависит от многих факторов: мощности и режима работы двигателя, технического состояния экипажа, качества дорожного покрытия, скорости движения. Кроме того, уровень шума, как и эко-

номичность эксплуатации автомобиля, зависит от квалификации водителя. Шум от двигателя резко возрастает в момент его запуска и прогрева (до 10 дБ). Движение автомобиля на первой скорости (до 40 км/ч) вызывает излишний расход топлива, при этом шум двигателя в 2 раза превышает шум, создаваемый им на второй скорости. Значительный шум вызывает резкое торможение автомобиля при движении на большой скорости. Шум заметно снижается, если скорость движения гасится за счет торможения двигателем до момента включения ножного тормоза.

За последнее время средний уровень шума, производимый транспортом, увеличился на 12–14 дБ. Вот почему проблема борьбы с шумом в городе приобретает все большую остроту [4].

Для защиты людей от вредного влияния городского шума необходима регламентация его интенсивности, спектрального состава, времени действия и других параметров. При гигиеническом нормировании в качестве допустимого устанавливается такой уровень шума, влияние которого в течение длительного времени не вызывает изменений во всем комплексе физиологических показателей, отражающих реакции наиболее чувствительных к шуму систем организма.

Одним из направлений борьбы с шумом является разработка государственных стандартов на средства передвижения, инженерное оборудование, бытовые приборы, в основу которых положены гигиенические требования по обеспечению акустического комфорта.

Санитарные нормы допустимого шума обуславливают необходимость разработки технических, архитектурно-планировочных и административных мероприятий, направленных на создание отвечающего гигиеническим требованиям шумового режима, как в городской застройке, так и в зданиях различного назначения, позволяют сохранить здоровье и работоспособность населения [4].

Снижение городского шума может быть достигнуто в первую очередь за счет уменьшения шумности транспортных средств.

К градостроительным мероприятиям по защите населения от шума относятся: увеличение расстояния между источником шума и защищаемым объектом; применение акустически непрозрачных экранов (откосов, стен и зданий-экранов), специальных шумозащитных полос озеленения, использование различных приемов планировки, рационального размещения микрорайонов. Кроме того, градостроительными мероприятиями являются рациональная застройка магистральных улиц, максимальное озеленение территории микрорайонов и разделительных полос, использование рельефа местности и др. [4].

В последнее время не лучшим образом обстоит дело с шумовым загрязнением города Томска. И опять источником загрязнения является автотранспорт города (автомобили, трамваи и т. п.). Шумовому загрязнению, подвержены дома располагающиеся вдоль Иркутского тракта; улицы Пушкина (Телецентр) и Нахимова; проспекта Ленина, Мира, Кирова, Фрунзе, т.

е. находящиеся вдоль напряженных автомобильных магистралей. Уже сейчас уровень шума в городе превышает 90 дБ (когда норма 80 дБ) и имеет тенденцию к усилению ежегодно на 0.5 дБ, что является наибольшей опасностью для окружающей среды и здоровья горожан.

Борьба с шумом, в городе Томске затрудняется плотностью сложившейся застройки, из-за которой невозможно строительство шумозащитных экранов, расширение магистралей и высадка деревьев, снижающих на дорогах уровни шумов. Таким образом, наиболее перспективными решениями этой проблемы являются снижение собственных шумов транспортных средств (особенно трамвая) и применение в зданиях, выходящих на наиболее оживленные магистрали, новых шумопоглощающих материалов, тройного остекления окон (с одновременным применением принудительной вентиляции).

Литература

1. Фролов, А. В. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда : учебное пособие для вузов / А. В. Фролов, Т. Н. Бакаева. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. – 736 с.
2. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / О. Г. Феоктистова и др. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. – 320 с.
3. Ильин, А. Большая энциклопедия городского выживания. – М. : Изд-во «ЭКСМО», 2003. – 405с.
4. Палкевич, Я. Е. Выживание в городе. – М. : Карвет, 2000. – 162с.

ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОГОРЬЯ НА ВЕГЕТАТИВНУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ

Е. С. Дымова, А. С. Федотов

Томский государственный педагогический университет

В высокогорье создаются весьма сложные условия для жизнедеятельности организма. При восхождении на большие высоты парциальное давление кислорода уменьшается до величин, при которых резко снижается насыщение крови кислородом. Чтобы сохранить в этих условиях достаточное снабжение тканей кислородом, организм мобилизует на «борьбу за кислород» физиологические реакции [4,5].

Основная реакция организма на влияние высоты заключается в усилении дыхания, увеличении минутного объема дыхания и в особенности альвеолярной вентиляции. Минутный объем дыхания возрастает пропорционально высоте. Под влиянием хеморецепторов синокаротидной зоны и аортальной, обладающих чувствительностью к снижению содержания кислорода в артериальной крови, возбуждается дыхательный центр; одновременно происходит усиление функций кровообращения [3].

В результате гипервентиляции напряжение кислорода в альвеолах падает в меньшей степени, чем это происходило бы при отсутствии усиленного дыхания. Но вследствие этого из легких в избыточном количестве удаляется углекислота, что затрудняет поддержание кислотно-щелочного равновесия и уменьшает степень утилизации кислорода из крови тканями [1].

Повышение функций сердечно-сосудистой системы характеризуется увеличением частоты сердечных сокращений, ускорением кровотока, снижением венозного давления, повышением артериального давления, способствующими улучшению кровоснабжения тканей [4].

Одной из особенностей кровообращения при пребывании на больших высотах является наличие легочной гипертензии (повышение кровяного давления в малом круге кровообращения), что затрудняет работу правого отдела сердца. При резком подъеме на значительную высоту может возникнуть отек легких. По мнению ряда исследователей, это происходит вследствие увеличения давления в малом круге кровообращения и повышенной проницаемости капилляров из-за недостаточного снабжения кислородом.

В результате гипоксии изменяется и деятельность различных анализаторов: снижается острота зрения и слуха, уменьшается поле зрения, ослабляются восприятие цветности и аккомодация, нарушается баланс мышц глаза, понижается тактильная чувствительность, повышается болевая чувствительность [1].

Нервная система человека весьма чувствительна к недостатку кислорода, в особенности кора больших полушарий. Снижение насыщения крови кислородом приводит к возникновению фазовых изменений электрической активности коры головного мозга; прежде всего обнаруживается активизация высокочастотных колебаний — происходит начальное возбуждение корковых нейронов, затем доминируют медленные волны высокой амплитуды — развивается процесс торможения и, наконец, происходит резкое угнетение биоэлектрической активности. Таким образом, на больших высотах нарушается баланс между возбуждением и торможением, снижается подвижность нервных процессов, страдает внутреннее торможение, особенно тонкие дифференцировки.

Нарушение вегетативной регуляции служит ранним признаком ухудшения адаптации к нагрузкам и влечет за собой снижение работоспособности [2].

Клинически вегетативные расстройства проявляются в виде транзиторной головной боли диффузного характера, головокружения, расстройства сна, лабильности вазомоторных реакций. Срыв адаптации вегетативной нервной системы может приводить к нейроциркуляторной дистонии, протекающей по гипертоническому (чаще у юношей и мужчин), гипотоническому (чаще у женщин) или нормотоническому типу. В клинической картине превалирует общевротический синдром с наличием повышенной возбудимости, раздражительности или, наоборот, астенического состояния, сопровождающегося понижением работоспособности, нарушением

сна. Возникают функциональные изменения сердечно-сосудистой системы (гипертензия или гипотония, нарушение ритма сердца), нарушение кровенаполнения и тонуса сосудов головного мозга на РЭГ. Частота нейроциркуляторных дистоний у спортсменов составляет от 6,2 до 19,3 % (З.С. Саблина, 1988).

Структура комплексной программы диагностики вегетативной нервной системы включала изучение исходного вегетативного тонуса, вегетативной реактивности, вегетативного обеспечения мышечной работы и послерабочих вегетативных сдвигов.

Исходный вегетативный тонус изучался в период относительного покоя по расчету вегетативного индекса Кердо,

$$ИК=1-D/P+100$$

Где Д-диастолическое давление,

П-пульс.

У здорового человека он равен нулю, т.е симпатический и парасимпатический отделы в.н.с находятся в состоянии динамического равновесия.

Десинхроноз (рассогласование) суточных ритмов вегетативных функций организма возникает при дальних широтных перелетах более пяти часовых поясов на запад или восток.

Период десинхроноза с новыми датчиками времени длится около 10-14 дней и особенно выражен в первые 2-3 суток.

Клиника острого десинхроноза проявляется в ухудшении самочувствия, снижении психоэмоциональной и двигательной активности, нарушении сна: затрудненном засыпании, поверхностном сне и тяжелом пробуждении. Со стороны нервной системы возможны заторможенность в дневное время, плохое настроение, сонливость, слезливость. Эти симптомы могут проявляться в разной степени: от слабых, мало влияющих на спортивную работоспособность, до выраженных, с понижением работоспособности.

У большинства спортсменов острый десинхроноз протекает легко, более чем у половины (60-68%) через 2-3 суток после перелета восстанавливаются хорошее самочувствие и работоспособность. 20-30% спортсменов адаптируются к новым условиям достаточно быстро и переносят состояние острого десинхроноза вполне удовлетворительно, однако около 10 -12% переносят его тяжело, более длительно адаптируются к новому.

Таким образом, при пребывании в высокогорье, здоровье человека а также состояние ВНС ухудшается, следовательно, людям необходимо помнить об особенностях своего организма и возможных последствиях.

Литература

1. Артюнина, Г. П. Основы медицинских знаний: здоровье, болезнь и образ жизни : учебное пособие для вузов / Г. П. Артюнина, С. А, Игнаткова. - 2-е изд., перераб. - М. : Академический Проект, 2004.-559 с.
2. Марков, В. В. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней. М. : Академия, 2001. - 320 с.

3. Туманян, Г. С. Здоровый образ жизни и физическое совершенствование : учебное пособие для вузов / Г. С. Туманян. - М. : Академия, 2006. - 332 с.
4. Физическая культура студентов: учебник для вузов / М. Я. Виленский, А. И. Зайцев, Ю. Л. Кислицын и др. ; Под ред. В. И. Ильинича. - М. : Гардарики, 2002. - 446 с.
5. Формирование здорового образа жизни российских подростков: для классных руководителей 5-9 кл. : уч.-метод. пособие / Л. В. Баль, С. В. Барканов, Н. Я. Белобородова [и др.] - М. : Владос, 2003. - 190 с.

РН-МЕТРИЯ КАК СПОСОБ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА Порошкообразного сырья и продуктов на его основе

Н. С. Сухих, И. А. Екимова, Т. С. Минакова, П. В. Никкель

Томский государственный педагогический университет

Качество продукции – одна из важнейших характеристик любого производства, которая регламентируется соответствующими государственными стандартами и периодически пересматривается. Изменения к требованию качества вызвано изменением в технологиях производства. Технические свойства определяются структурой, при ее изменении показатели технических характеристик улучшаются или ухудшаются. В настоящее время получают материалы по разным технологиям и в соответствии с различными нормативными требованиями качества, то есть, сейчас нет общепринятого мнения об оптимальном уровне показателей технических свойств и технологии их производства. Крупные производства не ограничиваются определением технических свойств, а проводят дополнительные исследования.

Для определения соответствия нормативам качества продукции используются разные методы, например, хроматографические, спектральные, электрохимические и т.д. Кислотно–основные и адсорбционные методы исследования также могут быть использованы для контроля качества как исходного сырья, так и конечного продукта. Известно, что в зависимости от способа получения кислотно-основные характеристики меняются по величине и могут определять технические характеристики продукции [1]. Наиболее простым является метод рН-контроля. Использование данного метода дает возможность:

- исследовать сырье на разных технологических стадиях и предотвратить получение некачественного продукта,
- по величине рН изоионного состояния можно судить о качестве готового продукта,
- определение величины рН суспензии или рН водной вытяжки дает возможность судить об изменениях, происходящих с продуктом при его хранении и при разных условиях (температура, влажность и др.).

Нами была использована следующая методика измерения pH изоионного состояния ($\text{pH}_{\text{иис}}$): в потенциометрическую ячейку вводили 15 мл бидистиллированной воды и после стабилизации потенциала стеклянного электрода одновременно с включением секундомера высыпали навеску (0,2 г) образца. Суспензия непрерывно перемешивалась с помощью магнитной мешалки. Далее показания прибора выводились на экран монитора компьютера и была возможность слежения за происходящими процессами в динамике.

В работе были исследованы следующие промышленные образцы оксидов и фторидов щелочно-земельных металлов и магния: MgO , CaO , BaO , MgF_2 , CaF_2 , BaF_2 , SrF_2 .

Рентгенографические исследования, проведенные на дифрактометре XRD – 6000, показали, что оксид магния и фториды ЩЗМ представляют собой 100% фазы данных веществ, оксид кальция – содержит 69% CaO и 31% Ca(OH)_2 , оксид бария содержит 6,9% фазы $\text{Ba(OH)}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$. Определены параметры кристаллической решетки, её напряженность и тип. Фториды по сравнению с оксидами более чистые. Все соединения кроме фторида магния имеют кубическую решетку, у фторида магния тетрагональная решетка.

Оксиды ЩЗМ были также исследованы методом синхронного термоанализа на приборе фирмы NETZSCH STA 449 C Jupiter в атмосфере аргона. По термограммам образцов можно сказать, что оксид магния не стабилен и изменение массы происходит во всем интервале температур. Удалось идентифицировать пики, которые соответствуют отщеплению воды от $\text{MgCO}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ при температуре 125,3 °C и разложению соединений Mg(OH)_2 при $T = 265,9$ °C и MgCO_3 при $T = 400,2$ °C. Для оксида кальция наблюдается убыль массы при температуре 486,1°C, т.к. идет разложение Ca(OH)_2 и при температуре 739,1 разлагается CaCO_3 . Для оксида бария при температуре 153,6°C отщепляется вода от $\text{Ba(OH)}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, при температурах 256,9 °C и 380,8 °C идут твердофазные реакции без изменения массы, при температуре 839,7 °C отщепляется вода от $\text{Ba(OH)}_2 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$.

Сравнение физико – химических свойств оксидов и фторидов щелочно-земельных металлов и магния показало, что природа аниона оказывает влияние на поверхностные свойства данных соединений.

Из хода кинетических кривых изменения pH суспензии (метод pH-метрии) следует, что поверхность оксидов ЩЗМ и магния является сильно-основной и содержит сильные основные центры. Поверхность фторидов ЩЗМ и магния носит в основном слабокислый (CaF_2 , SrF_2 , BaF_2) или слабо-основной характер (MgF_2). Значения $\text{pH}_{\text{иис}}$ фторидов и оксидов ЩЗМ изменяются от 2 до 6 единиц pH. Таким образом, по увеличению основности поверхности образцы можно расположить в следующем порядке BaF_2 , CaF_2 , SrF_2 , MgF_2 , образцы MgO , CaO , BaO . Эти данные находятся в соответствии с химическими свойствами фторидов и оксидов ЩЗМ и способом их получения.

Полученные результаты дали возможность по характеру рН-метрических кривых проследить изменение характера кислотности поверхности. Если исходить из представлений, что вода производит минимальные изменения в энергетическом состоянии образца в первый момент контакта, то ΔpH раствора за это время должно в максимальном приближении отразить реальную ситуацию на его исходной поверхности. Так как в большинстве случаев наиболее резкое изменение рН происходит именно в начальный период контакта, то можно предположить, что разложение воды по гетеролитическому механизму происходит на первичных центрах Льюиса. Изменение хода кинетической кривой свидетельствует об участии в процессе взаимодействия с водой вторичных по типу центров.

Время стабилизации рН системы образец – вода после внесения навески вещества связано с изменениями в поверхностной кислотности и указывает, очевидно, на возможные структурные преобразования, имеющие место, как на поверхности, так и в объеме образца.

Таким образом, изменение величины рН водной среды при внесении порошкообразного материала отражает характер изменения поверхностной кислотности как единичного образца в процессе взаимодействия с водой, так и соответствующей серии с каким – либо переменным параметром по изменению ΔpH раствора в начальный период контакта. И данная методика исследования, обработка полученных данных и их интерпретация могут быть рекомендованы для отбраковки сырья, оценки и контроля качества материалов, изготовленных на его основе.

Литература

1. Минакова, Т. С. Адсорбционные процессы на поверхности твердых тел : учебное пособие / Т. С. Минакова. – Томск : Изд – во Том. Ун- та, 2007. – 284 с.

ЗАНЯТИЯ СО ШКОЛЬНИКАМИ МЛАДШИХ КЛАССОВ ПО ПРОГРАММЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «Я В ОКРУЖАЮЩЕМ МИРЕ»

Л. Ш. Галямова, И. А. Екимова***

**МОУ ДОД ДДЮ «Кедр»*

***Томский государственный педагогический университет*

В нашей стране всегда была развита система дополнительных занятий для детей. Музыкальные, художественные, спортивные школы, многочисленные кружки по интересам вне школы и в школах после уроков. В последнее время снова стало очень популярным такое дополнительное обучение. Замечательно, что дети имеют возможность развивать свои способности.

Сегодня всем известна нехватка времени. Особенно это чувствуют учителя, которым необходимо вместить школьную программу в несколько

уроков (мы говорим сейчас о начальной школе) так, чтобы реализовать три их составляющие: образование (обучение), развитие, воспитание. Реальные уроки говорят, что что-то все равно упускается, и, как правило, это воспитательные и развивающие компоненты. Тогда здесь на помощь приходит дополнительное образование, помогающее привести в гармонию образовательное пространство школы, привнося личностное содержание и практическую значимость знаний, полученных на уроках, на переменках, от взрослых.

Чтобы помочь ученикам начальной школы чувствовать себя уверенно в школе, на улице и, в целом, в окружающем мире, мы предложили учителю школы № 50 г. Томска Черкасовой Л.П. ввести в расписание уроков программу под названием «Я в окружающем мире». Эти встречи представляют собой сплав теоретических знаний, известных детям из школьной программы по ОБЖ, и их применение на занятиях эколого-туристско-краеведческой направленности, предлагаемой ДДЮ «Кедр» г. Томска. Кроме того, немало внимания на занятиях уделялось формированию личности детей через специальные психологические минитренинги, проводимые как в классе, так и в лесу.

Нам, как авторам данной программы, было важно, базируясь на информации, которую дети получают в школе (она носит теоретический характер) от учителей, дома от родителей, на улице от друзей, перевести в реальное ее применение.

Структура занятий выглядела следующим образом: один час в неделю мы встречались в школе, а по выходным ходили на скалодром, в лесу катались на лыжах и осваивали начальные навыки туристской подготовки: разведение костра, вязка узлов, постановка палатки, преодоление естественных препятствий в страховочных системах.

На встречах в классе мы обсуждали свои имена, их значение для каждого из нас, что позволяло каждому ребенку узнать что-то новое про себя и других – это очень важный момент при работе в команде, преодолевающей естественное препятствие. Мы ставили опыты, чтобы узнать свойства воды, способы ее очистки, поверить в ее уникальность (видеопрезентация по исследованиям свойств воды, проведенные Масару Эмото), что позволило детям увидеть новое в знакомом; мы рисовали дорогу домой из школы и искали клад по нарисованной схеме.

Эти занятия на начальном этапе (по нахождению себя и предметов в пространстве) помогли выйти нам в лес и приступить к ориентированию на местности. Теоретическая подготовка по строительству снежных жилищ эскимосов – иглу – позволила нам участвовать в городских соревнованиях «Серебряная иглу - 2008» и войти в десятку лучших.

Мы успешно научились кататься на бобслейной горке, организованной в д. Баяново - это экологическая площадка ДДЮ «Кедр» - а также построили снежных баб, преодолели непростую полосу препятствий и, конечно же, попили чай. Данное мероприятие стало для класса важным воспитательным

моментом, поскольку коллектив стал более дружным и сплоченным. Весну мы встретили изготовлением и размещением кормушек на пришкольной территории.

Перечислять возможности туристско-краеведческой деятельности для учащихся начальной школы можно долго, но сам факт того, что дети и их родители не ленятся вставать рано утром по выходным и спешить в лес, говорит о необходимости и востребованности организованных занятий, направленных на интеграцию, социальную адаптацию детей в окружающем мире.

НАУЧНО ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА

Е. Г. Жапова, У. М. Шереметьева

Томский государственный педагогический университет

В жизненном процессе человек неразрывно связан с окружающей средой обитания, более того человек во все времена был и остается зависимым от окружающей его среды. Именно благодаря матушке природе он удовлетворяет свои потребности в пище, воздухе, воде, материальных ресурсах и т. п.

Человек и среда обитания непрерывно находятся во взаимодействии, образуя систему «человек – среда обитания». В процессе эволюционного развития, составляющие этой системы менялись. Постоянная борьба за свое существование вынуждала человека находить и совершенствовать средства защиты от естественных негативных воздействий среды обитания. К сожалению, появление жилища, применение огня и других средств защиты, совершенствование способов получения пищи – все это не только защищало человека от естественных негативных воздействий, но и влияло на среду обитания: расширялась территория освоенных человеком земель и ее недр, естественная природная среда испытывала всевозрастающее влияние человеческого сообщества; появились искусственно созданные человеком бытовая, городская и производственная среды, т. е. техносфера. Так продолжалось до середины 19 века – начала активного роста воздействия человека на среду обитания. В 20 веке на Земле возникли зоны повышенного загрязнения биосферы, что привело к частичной, а в ряде случаев и к полной региональной деградации.

Сегодня задача человечества заключается в том, чтобы эти неизбежные преобразования не ухудшили условия существования на Земле. Завершившийся XX век был веком особенно интенсивного внедрения в жизнь новых технических средств, объектов, технологий. И, что печально – многие нововведения были не всегда обдуманними и часто не сопровождались анализом последствий. Только на пороге нового века человечество пришло к пониманию того, что дальнейшее безоглядное стремление к удовлетворению своих все возрастающих жизненных потребностей может привести к негативным последствиям для нашей планеты и самого человека.

Это отразилось в изменении приоритетов в развитии общества, создании новых объектов техники, внедрении новых технологий. В настоящее время требования безопасности и экологичности являются определяющими при создании и внедрении новых технических объектов и технологий. Ни один новый проект, не отвечающий нормам безопасности и охраны окружающей среды, не может быть реализован.

Безопасность жизнедеятельности – это наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой, целью, которой является сохранение здоровья и жизни человека, защита его от опасностей техногенного, антропогенного и природного происхождения и создание комфортных условий жизни и деятельности [1].

Деятельность человека является основой его существования. На трудовую деятельность на производстве, в быту приходится не менее 50 % жизни человека. А именно в процессе трудовой деятельности человек подвергается наибольшей опасности. Трудовая деятельность на производстве – производственная деятельность характеризуется наибольшим уровнем опасности, так как современное производство насыщено множеством разнообразных энергоемких технических средств.

Анализ производственных аварий, травм, несчастных случаев, профессиональных заболеваний показывает, что основной причиной их является несоблюдение требований безопасности, незнание человеком техногенных опасностей и методов защиты от них. Причем человеческий фактор во многих случаях является главенствующей причиной возникновения опасностей. Поэтому изучение опасностей трудовой деятельности, причин их возникновения, методов и средств защиты должно являться одним из основных элементов, способствующих действенной организации мероприятий по охране труда работников предприятия, что обуславливает актуальность данной темы.

Целью работы является изучение влияния научно-технического прогресса на безопасность трудовой деятельности человека.

В задачи работы входит рассмотрение негативных факторов техносферы, влияющих на человека и среду его обитания, а также вопросов касающихся неправильной расстановки и эксплуатации компьютерной техники, особенно в непригодных для этого помещениях, что меняет условия и характер труда специалистов, ведет к неблагоприятному воздействию на функциональное состояние и здоровье работающих. Своевременное выявление нарушений в организации работы с компьютерной техникой позволяет устранить неблагоприятное воздействие физических факторов на здоровье пользователей.

В работе исследовано состояние рабочих мест в отделе развития дистрибуции ООО «Сила» (г. Томск ул. Циолковского, 4), задачей которого является увеличения представленности (наличие товара на прилавках) выделенных брендов (отдельных торговых марок), на которых используются персональные компьютеры.

Согласно «Гигиеническим критериям оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса» условия труда пользователей персональных компьютеров можно отнести к 3 классу вредности I степени опасности [2].

В результате обследования было установлено:

- на предприятии эксплуатируется трехфазная четырехпроводная система энергоснабжения, система защитного заземления не реализована в полном объеме;
- электромагнитное поле (ЭМП) 50 Гц промышленной частоты в производственных помещениях существенно превышает санитарные нормы.

Ввиду небольшой площади занимаемого помещения компьютеры расположены очень близко друг к другу. В некоторых местах рабочие столы расположены так, что мониторы находятся под прямыми лучами света, что создает дополнительное напряжение для глаз. Сильное негативное влияние ПК оказывает на зрительный аппарат, так как зрение человека оказалось плохо приспособленным к работе с компьютерным изображением. Глаза от долгой работы за монитором устают, поэтому рекомендуются перерывы и использование специальных очков. Симптомы следующие: жжение в глазах; чувство "песка" под веками; боли в области глазниц и лба; боли при движении глаз; пресловутое покраснение глазных яблок; боли в области шейных позвонков; и как результат – быстрое утомление при работе.

Несоблюдение простых правил может привести и к более тяжелым последствиям: снижение остроты зрения, замедленной перефокусировки, двоению предметов, развитию близорукости. Эти явления объединяются одним термином «астенопия» – отсутствие силы зрения.

Хотя, в общем-то, никакой опасности, способствующей появлению катаракты или глаукомы, не обнаружено, но все-таки нет гарантии от появления близорукости или прогрессии уже имеющейся. У некоторых пользователей замечена и временная (ложная) близорукость.

Таким образом, по результатам проведения аттестации рабочих мест можно отметить, что в отделе на данном предприятии компьютерное оборудование не заземлено или контур заземления выполнен неправильно, что приводит к высокому уровню напряженности электромагнитного поля на рабочем месте (превышение допустимых значений по электрической составляющей может быть в 2–4 раза и по магнитной – до 3 раз). Отсутствие заземления, очень близкое расположение видеотерминалов друг к другу, неправильная организация рабочего места относительно розеток питания и других элементов сети, а также другие технические средства, массивные не заземленные металлические предметы – все эти факторы являются причиной повышенного уровня электромагнитного излучения.

Единственное средство борьбы с ЭМП компьютеров – заземление.

Таким образом, можно вывести следующие рекомендации:

Произвести работу по прокладке контура защитного заземления предприятия.

Заземлить все электрооборудование в обязательном порядке.

При необходимости организации рабочих мест в зоне повышенных ЭМИ на рабочих местах необходимо установить и заземлить защитные экраны.

Литература

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Э. А. Арустамов и др. ; под ред. Э. А. Арустамова. – Изд. 5-е, перераб. и доп. – М. : Дашков и Ко, 2003. – 496 с.
2. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда : учебное пособие для вузов / П. П. Кукин и др.. – Изд. 2-е испр. и доп. – М. : Высшая школа, 2002. – 317 с.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ И МЕРЫ ЕГО ПРОФИЛАКТИКИ

Н. Н. Жук, У. М. Шереметьева

Томский государственный педагогический университет

Впервые человечество столкнулось с такой проблемой как производственный травматизм, когда человек в первый, раз взял в руки орудие труда. А ведь как это было давно?! Но спустя несколько тысяч веков ничего не изменилось и данная тема очень даже актуальна. Целью данной работы явилось изучение явления производственного травматизма не как «линейного» процесса, а как комплексного явления. Задачи работы:

- проанализировать литературные источники;
- выявить причины производственного травматизма;
- выяснить, какие принимаются меры по решению производственного травматизма;
- узнать, как борется государство с проблемами производственного травматизма.

Производственная травма – это внезапное повреждение организма человека и потерю им трудоспособности, вызванные несчастным случаем, на производстве. Повторение несчастных случаев, связанных с производством, называется – производственным травматизмом [1].

Производственный травматизм и профессиональные отравления и заболевания нетерпимы в нашем обществе и если они происходят, то исключительно по причине организационных или технических недоработок. Поэтому каждый несчастный случай, каждое профессиональное отравление и заболевание расследуется и учитывается в строгом соответствии с установленным в РФ порядком. Существующая единая для всех предприятий система расследования и учета несчастных случаев, профессиональных отрав-

лений и заболеваний, позволяет сопоставлять и анализировать причины их возникновения и своевременно предотвращать.

Создание здоровых и безопасных условий труда на предприятиях обуславливает необходимость достаточной подготовки в этой области инженерно-технических работников.

Улучшение условий труда – самостоятельная и важная задача социальной политики, осуществляемой государством. Для решения теоретических и практических задач, определяющих эту проблему, государством были разработаны и реализованы многочисленные правовые, технические, экономические и организационные мероприятия.

«Охрана труда» как дисциплина возникла на стыке многих наук. Главными объектами ее исследования являются человек в процессе труда, производственная среда и обстановка, взаимосвязь человека с промышленным оборудованием, технологическими процессами, организация труда и производства.

Методологической основой «Охраны труда» является научный анализ условий труда, технологического процесса, аппаратного оформления, применяемых и получаемых продуктов с точки зрения возникновения в процессе эксплуатации производства опасностей и вредностей. На основе такого анализа определяют опасные участки производства, выявляют возможные опасные ситуации и разрабатывают меры их предупреждения и ликвидации [1].

Техника безопасности и «Охрана труда», предусматривает технические и организационные мероприятия, обеспечивающие безопасный труд на производстве. Нарушения правил техники безопасности и производственных инструкций обслуживающим персоналом могут быть причиной травм и профессиональных заболеваний [2].

Одним из важнейших условий борьбы с производственным травматизмом является систематический анализ причин его возникновения, которые делятся на технические и организационные. Технические причины в большинстве случаев проявляются как результат конструктивных недостатков оборудования, недостаточности освещения, неисправности защитных средств, оградительных устройств и т. п. Организационные причины – несоблюдение правил техники безопасности из-за неподготовленности работников, низкая трудовая и производственная дисциплина, неправильная организация работы, отсутствие надлежащего контроля за производством и др.

Эффективный и безопасный труд возможен только в том случае, если производственные условия на рабочем месте отвечают всем требованиям международных стандартов в области охраны труда. В Российской Федерации последние годы практически во всех отраслях народного хозяйства наблюдалась тенденция ухудшения условий труда, увеличения числа аварий, несчастных случаев на производстве, профессиональных заболеваний, сокращения продолжительности жизни.

Внедрение передовой техники, новых технологических процессов в нашей стране ведет к коренному оздоровлению условий труда, созданию нормальной санитарно – гигиенической обстановки на производстве. Там, где еще не устранены вредные условия труда, действующее законодательство предусматривает систему компенсаций профессиональных вредностей. (Дополнительный отпуск, повышение тарифов заработной платы, выдача бесплатного лечебно – профилактического питания.) Предприятия обязаны возмещать работникам материальный ущерб, причиненный увечьем или иным повреждением здоровья, связанным с работой и происшедшим по вине предприятия. Размер и порядок возмещения труда, определяется специальными правилами [1].

Организация труда – это приведение трудовой деятельности людей в определенную систему. Научная организация труда (НОТ) – процесс совершенствования организации труда на основе достижений науки и передового опыта. Обычно это улучшение организационных форм использования живого труда в рамках трудового коллектива.

Существует 3 группы задач НОТ:

1. Экономические: достижение высокого уровня производства.
2. Психофизиологические: обеспечение наиболее благоприятных условий для нормального функционирования и воспроизводства рабочей силы.
3. Социальные: обеспечение условий для всестороннего и гармоничного развития личности работников, повышения степени содержательности их труда.

Труд человека, в частности в автоматизированном производстве, представляет собой процесс взаимодействия человека и машины. (Машиной в этой системе называется – совокупность технических средств, используемых человеком в процессе деятельности.)

Большая скорость протекания технологических процессов и эксплуатации техники безопасности в свою очередь отражаются на скорости реакции человека к различным внешним раздражителям, требуя от него исключительного внимания к получаемым сигналам. Кроме скорости реакции, работник должен еще обладать умением быстро ориентироваться в сложной производственной обстановке, обеспечивать постоянный контроль и самоконтроль за своими действиями и поступающими сигналами.

Рабочее место – это зона приложения труда, определенного работника или группы работников (рабочего коллектива). Организация рабочего места заключается в выполнении ряда мероприятий, обеспечивающих рациональный и безопасный трудовой процесс и эффективное использование орудий и предметов труда, что повышает производительность и способствует снижению утомляемости работающих.

Рациональная организация рабочего места учитывает оптимальную его планировку, степень механизации и автоматизации, выбор рабочей позы человека и расположением органов управления, инструментов, материалов. Оптимальная планировка обеспечивает удобство при выполнении работ,

экономии сил и времени рабочего, правильное использование производственных площадей, обеспечение безопасных условий работы.

В процессе проектирования систем и цехов необходимо обеспечить комфортные климатические условия на рабочих местах для производственного персонала, допустимые уровни шума и вибраций, высококачественное естественное и искусственное освещение. Нарушение требований правил и норм, предъявляемых к рабочему месту, отрицательно влияет на производительность труда и может быть причиной профессиональных заболеваний и производственного травматизма.

Несчастные случаи на производстве представляют собой не просто нуждающуюся в разрешении проблему безопасности труда, но являются так же хорошей возможностью изучения взаимодействия общества (и индивидуума) и технологической среды, ослабления или усиления их взаимосвязи в результате непредвиденных происшествий [2]. Если нам необходимо выработать оптимальное решение проблемы профилактики производственного травматизма, нам необходимо усовершенствовать наше понимание природы несчастных случаев на производстве.

К сожалению, до сих пор несчастные случаи на производстве принято понимать, как «внезапное повреждение организма человека». Однако травмоопасность возникает не внезапно и не сразу, а развивается постепенно. Но современные исследования ясно показывают, что проблема возникновения производственного травматизма лежит прежде всего в области «человеческого фактора». По мнению большинства специалистов, производственный травматизм в первую очередь зависит от организационной, социальной и культурной составляющих процесса производства [3].

Общеизвестно, что уровень производственного травматизма меняется в зависимости от финансового и культурного уровня благосостояния общества. Интересно, сколько нужно израсходовать средств, чтобы спасти человеческую жизнь? По зарубежным исследованиям человеческая жизнь оценивается от 650 тыс. до 7млн. \$. По последним данным оказалось, что Россия тратит ежегодно на профилактику производственного травматизма всего лишь 200 тыс. рублей, а США 7 млн.\$! Очень жаль, что наше государство так о нас заботится. Таким образом, пока к проблеме производственного травматизма не будут подходить комплексно, все попытки его снизить будут бесполезны.

Литература

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Э. А. Арустамов и др. ; под ред. Э. А. Арустамова. – Изд. 5-е, перераб. и доп. – М. : Дашков и Ко, 2003. – 496 с.
2. Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности на производстве. Охрана труда : учебник для вузов / Г. И. Беляков. – СПб. : Издательство «Лань», 2006. – 512 с.
3. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда : учебное пособие для вузов / П. П. Кукин и др. – Изд. 2-е испр. и доп. – М. : Высшая школа, 2002. – 317 с.

КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ ПРЕСТУПЛЕНИЙ ЯВЛЯЮЩИХСЯ ПРИЧИНАМИ УЛИЧНОГО ТРАВМАТИЗМА И МЕРЫ ЕГО ПРОФИЛАКТИКИ

Н. Н. Жук, К. Н. Третьяков

Томский государственный педагогический университет

В начала 90-ых годов стали происходить глобальные изменения в экономике, политике, обществе и как они отразились на проживающих в нашей стране граждан. В обществе произошло изменение социальных ориентиров, падение уровня жизни, связанная с ростом инфляции, банкротством многих крупных предприятий и формирование новой политической системы. Многие люди оставались без источников существования и были вынуждены заниматься преступной деятельностью.

В начале 90-х годов большинство преступлений было связано с собственностью – вымогательство, кражи, разбои. В большинстве случаев совершаемые преступления причиняли вред жизни и здоровью потерпевшему [4].

В настоящее время в существующих экономических условий возможен всплеск уличной преступности.

Целью данной работы явилось изучение видов преступлений являющихся причинами уличного травматизма и мер его профилактики. Для написания данной статьи перед собой я ставила следующие задачи :

- ❖ Проанализировать литературные источники;
- ❖ Выделить виды криминальной опасности на улице;
- ❖ Выявить причины уличного травматизма;
- ❖ Выяснить какие можно принимать меры для профилактики уличного травматизма;

Исследование основано на обобщении литературного материала.

Что бы перейти к изучению видов преступлений являющихся причинами уличного травматизма необходимо раскрыть понятие уличного травматизма. Само понятие уличный травматизм очень велико и обширно. Существует множество его трактовок и классификаций, но наиболее интересна и актуальна для нашего исследования следующая трактовка: уличная травма – это внезапное повреждение организма человека и потеря им трудоспособности, вызванная несчастным случаем на улице [1].

Преступление – это событие, причиняющее вред личности, его имуществу, здоровью и т.д.

Преступлениями против личности любой тяжести может быть причинен физический, моральный и материальный ущерб.

Криминальная опасность на улице может быть следующего вида кражи, грабежи , разбои, уличные нападения, опасности при массовых мероприятиях различного рода, уличные мошенничество, нападения животных. Мы

поговорим лишь о наиболее распространенных. Особую опасность представляют на улице разбой, хулиганство и умышленное причинение вреда жизни и здоровью [2].

Рассмотрим эти виды преступлений по отдельности:

А.И. Бойцов, считает, что "по способу совершения разбой - наиболее опасное преступление из числа хищений". В УК РФ 1996 года состав разбоя сформулирован следующим образом: "Разбой, то есть нападение в целях хищения чужого имущества, совершенное с применением насилия, опасного для жизни или здоровья, либо с угрозой применения такого насилия" (ч. 1 ст. 162). К признакам разбоя относятся: нападение; цель нападения (хищение чужого имущества); совершение нападения с применением насилия; применение насилия, опасного для жизни или здоровья, либо угроза применения такого насилия [4].

Особым квалифицирующим признаком является нападение с применением оружия, либо предметов используемых в качестве таковых и в группе лиц. По статистике больше всего именно таких разбойных нападений происходит вечером и ночью [2].

В качестве орудий нападения используются: макеты пистолетов и иного оружия, детские пистолеты; столовые ножи; гаечные ключи, отвертки, шило и другие бытовые предметы и инструменты; бейсбольные биты и другие спортивные снаряды; механические распылители, аэрозольные и другие устройства, снаряженные слезоточивыми и раздражающими веществами и другие предметы, предназначенные для временного поражения цели; иные предметы, использованные в качестве оружия.

Кроме того, при совершении преступлений использовались на месте совершения нападения палки, бутылки, металлические пруты, трубы, камни и т.п. [2].

Что чаще всего приводит к тому, что жертва разбойного нападения на улице может получить травмы от легких телесных повреждений (ушибов), до тяжкого вреда здоровью (причинения травм внутренним органам, сотрясению головного мозга), что иногда приводило к летальному исходу [6].

Особое место занимает причинение вреда здоровью ножом, бейсбольной битой, палками и бутылками и т.д. поскольку степень, характер и опасность повреждений не возможно установить сразу [6].

Мерой профилактики от данного вида нападений является:

1. Совершенствование нормативно-правовой базы, в т.ч. относительно обращения оружия, создания государственных программ по предоставлению помощи жертвам преступлений и специальных фондов по возмещению ущерба потерпевшим от разбойных нападений и грабежей и др.;

2. Организация разветвленной сети психотренингов и курсов самообороны, финансово доступных рядовому гражданину;

3. Создание общественных организаций и обществ (родителей, жителей микрорайонов и др.) для охраны общественного порядка и профилактики преступлений;

4. Учет виктимологических факторов в архитектуре и градостроительстве;

5. Модернизация и внедрение технических средств защиты [1].

Хулиганство в основном нарушает общественный порядок. В качестве дополнительного могут выступать здоровье личности, отношения собственности, нормальная деятельность предприятий, учреждений, организаций.

Преступления характеризуются виной в виде прямого умысла и так называемым хулиганским мотивом, т.е. стремлением виновного противопоставить себя обществу, выказать ему свое неуважение и пренебрежение нормами человеческого общежития, нравственности, морали. Если поведение лица обусловлено личными мотивами, оно не может расцениваться как хулиганство даже при внешней схожести с последним.

Хулиганства выражаются в совершении активных действий, отличающихся определенными признаками:

1) это должно быть грубое нарушение общественного порядка, т.е. такое поведение виновного, которое причиняет общественному порядку существенный серьезный вред, создает угрозу нормальной деятельности предприятий, учреждений, организаций, здоровью людей, нравственности, вызывает тревогу граждан за свои и общественные интересы;

2) в этих действиях должно проявляться явное неуважение виновного к обществу, т.е. демонстративное пренебрежение к общепринятым правилам поведения, человеческого общежития, нормам морали и нравственности. Хулиганство, как правило, носит публичный характер, т.е. затрагивает интересы многих людей, и обычно совершается в общественных местах — на улице, в транспорте, в парке и т.д.;

3) действия, грубо нарушающие общественный порядок и выражающие явное неуважение к обществу, должны сопровождаться применением насилия к гражданам либо угрозой его применения, либо уничтожением или повреждением чужого имущества. Насилие при хулиганстве может выразиться в нанесении потерпевшему побоев либо в причинении его здоровью легкого вреда. Причинение вреда здоровью средней тяжести или тяжкого, а равно убийство требуют дополнительной квалификации по соответствующим статьям УК. Угрозы по содержанию могут быть различными: от нанесения побоев до лишения жизни. Уничтожение и повреждение чужого имущества являются признаком уголовно наказуемого хулиганства, если они повлекли причинение потерпевшему значительного ущерба [2].

Состав преступления формальный, хулиганство окончено в момент совершения действий, отличающихся вышеуказанными признаками.

Побои и причинение легкого вреда здоровью полностью охватываются составом преступления, предусмотренного ч. 1 ст. 213 УК, а умышленное причинение средней тяжести вреда здоровью требует самостоятельной квалификации [5].

Интересно, что грубое нарушение общественного порядка с применением при этом оружия или других предметов, используемых в качестве оружия, по мотивам идеологической, политической, расовой, национальной или религиозной ненависти или вражды, а также по мотивам ненависти либо вражды в отношении какой-либо социальной группы не может рассматриваться как хулиганство. В научном обороте криминологов и криминалистов применительно к подобным деяниям вошло определение их как "преступлений ненависти", а не хулиганства [2].

К мерам по устранению причин и условий, способствующих совершению хулиганства, относятся:

1. Выявление и устранение отрицательных факторов в семье и быту, способствующих формированию личностных качеств, типичных для насильственных преступников и хулиганов;

2. Обеспечение своевременной регистрации заявлений об угрозе убийством или причинением тяжкого вреда здоровью и быстрого реагирования на них органов внутренних дел;

3. Запрет на отпуск спиртных напитков лицам, не достигшим совершеннолетия, находящимся в состоянии опьянения и установление ответственности за нарушение этих ограничений;

4. Запрет распространения сильнодействующих возбуждающих веществ, ограничение посевов содержащих их растений, установление контроля за отпуском и ответственности за незаконное изготовление, сбыт и потребление таких веществ;

5. Обеспечение надлежащего освещения, запирание чердаков, подвалов, сараев и их периодические обходы;

6. Распределение сил и средств органов внутренних дел с учетом мест наиболее частого совершения насильственных преступлений и хулиганства [7].

Существует определенный круг лиц, нуждающихся в индивидуальной профилактике. Определяется на основе информации, поступающей в органы внутренних дел от граждан, администрации предприятий, учреждений, учебных заведений, жилищно-эксплуатационных контор, из суда, прокуратуры. Кроме того, объекты профилактики выявляются среди лиц, нарушающих правила общежития, пьяниц и алкоголиков, ранее судимых за аналогичные преступления, неработающих и неучащихся, несовершеннолетних, находящихся без надзора. Особое внимание необходимо уделять выявлению и нейтрализации влияния лидеров формирующихся по месту жительства групп с отрицательной направленностью времяпрепровождения (выпивки, приставания к прохожим и т.д.) [1].

Успех в профилактике насильственных преступлений и хулиганства зависит от полноты их выявления и обеспечения неотвратимости наказания за совершение этих преступлений. Несоблюдение этих требований быстро приводит к повторному совершению лицами преступлений, вовлечению в преступления новых участников.

Таким образом, защита от криминальных опасностей возникающих на улице и являющимися причинами травматизма заключается в профилактических мероприятиях, направленных на ликвидацию этих опасностей. Кроме того, требуется соответствующая подготовка человека позволяющая адекватно действовать в данных ситуациях. Нужна юридическая, психологическая информационная и силовая подготовка.

Литература

1. Русак, О. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / О. Н. Русак, К. Р. Малаян, Н. Г. Занько – СПб. : «Лань», 2003. – 448 с.
2. Гаухман, Л. Д. Уголовное право: учебник / Л.Д. Гаухман, Л. М. Колодкина, С. В. Максимов. - М. : “ Юриспруденция”, 1999.- 583 с.
3. Уголовный кодекс Российской Федерации / пост. коммент. А. И. Рарога. - М. : Российская газета, 2006. - 624 с.
4. Бойцов, А. И. Преступления против собственности / А. И. Бойцов - СПб. : Питер, 2002.- 459 с.
5. Мальцев, В. В. Указ. Соч. 2008.- 5 с.
6. Ужегов, Г. Н. Полная медицинская энциклопедия. Здоровье всей семьи. Том 2. / Г. Н. Ужегов. - М. : ООО “ Мир книги”, 2003. – 192 с.
7. Звирбуль, В. К. Криминалогия : учебник для вузов / В. К. Звирбуль, Н. Ф. Кузнецова, М. И. Миньковского. – М. : 1979. – 240 с.

РЕЛИГИОЗНЫЕ СЕКТЫ

М. В. Тихонова, И. А. Екимова, Н. С. Зяблова, А. Г. Шичанина

Томский государственный педагогический университет

Одну из опасностей для современного человека представляет собой сектантство. Понятие секты не является строго ограниченным в определенных рамках.

Секта – религиозная община, отколовшаяся от господствующей церкви, или религиозное течение, отделившееся от какого-либо вероучения и противостоящее ему.

В России насчитывается большое количество религиозных конфессий, в том числе в Томске и Томской области – около 18. В число религиозных организаций помимо русской православной церкви входят организации евангельских христиан-баптистов, пятидесятников, иудаистов, мусульман, римско-католические и лютеранские объединения, и т.д. Только в 2008 году в Сибирском федеральном округе зарегистрировано около 2097 религиозных организаций, из них 127 – по Томской области, и число их с каждым годом растет.

Согласно конституции РФ (гл.2, ст.28), каждому гражданину гарантируется свобода вероисповедания, включая право «распространять религиозные и иные убеждения и действовать в соответствии с ними». УК РФ не предусматривает наказания за организацию сект, так как секта является ре-

лигиозной организацией. Помимо этого незаконное воспрепятствование деятельности религиозных организаций или совершению религиозных обрядов также несет за собой уголовную ответственность (ст. 148 УК РФ). В настоящее время деятельность секты может быть приостановлена или прекращена, если в ней имеет место проявление экстремизма, что соответствует поправке к законодательству о деятельности религиозных организаций (п. 7 ст. 14 Федерального закона "О свободе совести и о религиозных объединениях").

Такой феномен как сектантство в настоящее время не имеет однозначного определения и понимания в обществе. Термин «секта» употребляется скорее не в его этимологическом значении, а в смысле психологического восприятия населением. В СМИ широко применяются такие понятия как «тоталитарная секта» и «деструктивный культ», которые многими религиоведами ставятся под сомнение. По данным некоторых ученых, данные термины используются для идеологических целей – создания негативного образа религиозных организаций.

Отличительные черты тоталитарных сект – это наличия харизматичного лидера («гуру»), непрозрачность структуры и идеологии и обман рядовых членов. Тоталитарные секты прибегают к различным способам давления на личность, часто скрывают свои намерения под религиозными, политико-религиозными, психотерапевтическими, оздоровительными, научно-познавательными, образовательными, культурологическими и иными масками (в последнее время пристанищем для них может служить «общественная организация»). Таким образом, тоталитарные секты нарушают право человека на свободный информированный выбор мировоззрения (то есть свободу совести) и образа жизни. Деструктивные культы, прежде всего, относятся к религиозным течениям, искажающим догматы христианской веры, а в настоящее время термин «деструктивность» перенесен на вред семье и обществу в целом.

Говоря о сектах, необходимо делать различия по методам вербовки в данные организации. В таком случае секты можно классифицировать по этому принципу следующим образом:

1. Условные секты.

Условные секты имеют сомнительное отношение к религии, целью вовлечение в секту является приток материальных средств со стороны неофитов. Такие секты, как правило, ориентированы на взрослых людей, здесь возможно использование легких гипнотических методик. Основными стимулами к вступлению в секты такого типа являются обещания улучшения материального благосостояния, избавление от депрессии, обучение навыкам управления другими людьми или даже подчинение своей воле.

2. Христианские секты.

Секты этого типа стремятся заполучить в свои ряды людей любого возраста, ориентирующихся на привычные ценности - христианские добродетели, крепкая семья, классическое воспитание. Вербовка производится пу-

тем убеждения, стремления доказать преимущества своей веры. Как правило, вероучение накладывает ряд запретов в физическом и духовном плане.

3. Зомбирующие секты.

Это наиболее опасные секты, использующие для привлечения в свою структуру специальные психотехники. Жертвы таких сект являются несовершеннолетними (от 12 до 16 лет).

К деструктивным культам христианского направления относится религиозная организация «Свидетели Иегова», известная в других странах как «Общество сторожевой башни». Во всем мире насчитывается около 7 миллионов человек (2008 год), являющихся активными членами этой организации, из них – около 150 тысяч россиян. Эта религиозная организация является официально зарегистрированной в Томске.

Представителей «Свидетелей Иеговы» можно встретить на улице, распространяющих специальную литературу религиозного характера. Чтение подобных брошюр рассчитывается на людей, находящихся в депрессивном или в преддепрессивном состоянии. Как правило, текст этих брошюр насыщен цитатами из Библии, основная мысль которого – нахождение утешения в регулярном чтении Слова Бога, избавлении от всех мучений, болезней и бед. Говоря другими словами, такая литература по прочтении оставляет довольно положительное впечатление – есть кто-то, кто может тебе помочь в трудную минуту, кто-то, кто по настоящему желает людям добра (в иеговистской литературе на общем религиозном фоне встречаются действительно ценные советы, которые как бы отодвигают реальную цель на второй план). В состоянии, когда человек доведен до крайности и не может выйти из депрессии довольно продолжительное время, он готов ухватиться за любую возможность и тогда чтение такой литературы и общение с представителями секты становится опасным. Жертвами сектантов становятся одинокие люди, не встречающие поддержки со стороны родственников и друзей, а также подростки и молодые люди, чья психика очень восприимчива к подобного рода информации. Человек, примкнувший к секте, замыкается в себе, отрицает родственные связи, начинает подчиняться только «воле Бога», которую диктуют высшие представители секты. Он начинает жить другой жизнью, отказывая себе во всем, от чего, прежде всего, страдает не только он сам, но и его родные, вынужденные мириться с подобным положением, либо самим становятся активными членами секты. Человек начинает мыслить другими категориями, отвечать на все цитатами из Библии, пытаясь вовлечь в секту друзей и родных. Получая помощь (материальную или моральную), которую оказывает секта своим адептам, люди чувствуют себя благодарными, в результате чего лишаются части собственных средств или имущества.

Представители «Свидетелей Иегова» отрицают свою негативную роль в социальной жизни общества, утверждая, что они дают людям работу, помогают малоимущим, выводят людей из состояния депрессии. Помимо этого, они не относят себя к секте, и называют себя лишь «религиозной организа-

цией», что является также предметом споров многих религиоведов. «Стремление помочь» у иеговистов основано на доктрине, которая является по своей сути псевдохристианской. Религиозное течение «Свидетели Иеговы» используют своеобразную трактовку Библии, искажая догматы истинной христианской веры. Помогая ближним, данная религиозная организация нарушает конституцию РФ и права гражданина: сюда относятся не только запрет о переливании крови, но и отказ от службы армии и вообще участия в политической жизни страны, а также отказ от высшего образования, что выражает попытку возвращения человека «к Богу». Известны случаи, когда люди умирали в результате отказа от переливания крови. Есть данные, что каждый член секты должен иметь при себе письменный отказ от данной медицинской процедуры. Несмотря на то, что иеговисты называют себя «истинными христианами», подписывая такой документ, человек, так или иначе совершает добровольное самоубийство, что в христианской религии является грехом. На официальном сайте «Свидетелей Иеговы» целая рубрика посвящена проблеме переливания крови и использования кровезаменителей или других методов лечения заболеваний, не противоречащих религиозным воззрениям иеговистов. Приводятся достаточно веские аргументы в пользу отказа от некоторых методов лечения (заражение ВИЧ, гепатитом и т.д.), однако большое внимание уделяется обоснованности такого выбора правом человека, который способен сам решать свою судьбу. Однако не стоит забывать что человек, вступивший в секту, уже ничего не решает сам. Общение с такими людьми довольно ограниченное и целиком сводится в рамки: «этого я не знаю, нужно посоветоваться со старейшинами», или «в Библии сказано так-то так-то». Вступление в секту также влечет за собой такие последствия как лишение имущества и собственных средств, другими словами – нарушение прав человека. Члены секты обязаны отчислять в пользу организации часть своего дохода. И хотя юридически подобные вещи могут быть (и скорее всего) законны, никто не может гарантировать, что члены секты совершают сделки добровольно. В СМИ появляются сообщения о том, что данная и другие религиозные организации используют «зомбирование психики», в результате чего человек добровольно отказывается от своей прошлой жизни и посвящает себя религии.

В некоторых странах мира «Свидетели Иеговы» запрещены. В РФ проходило несколько судебных процессов над иеговистами по запрещению их деятельности. По официальным данным в Томской области зарегистрированы 3 филиала данной организации – в г.Томске, г. Асино и г.Северске. Некоторые филиалы этой организации маскируются под другими названиями, поскольку общественность настроена довольно негативно по отношению к ним, особенно молодежь. Поскольку Томск – город студентов, то вполне естественно, что ряд ВУЗов выступает против деятельности иеговистов.

Проблема образования подобных сект – это невнимание к нашим близким, к тому, кто нас окружает, отчужденность людей друг от друга. Отношение к «Свидетелям Иеговы» в обществе довольно противоречиво. С од-

ной стороны представители этой организации предлагают реальную помощь человеку, оказавшемуся в беде, с другой стороны этот человек может оказаться вашим близким, родственником или другом.

Довольно распространенной организацией в Томске и Томской области является также Церковь евангельских христиан-баптистов. Это одна из самых многочисленных и богатых общин в мире. Численность этой религиозной организации в России составляет около 600 тысяч, а с учетом родственников около миллиона человек. Вероучение баптистов происходит от протестантизма, где отрицаются некоторые атрибуты христианской церкви как таковой – крестное знамение, иконы, молитвенники. Как и в любой христианской секте, акцент делается на провозглашение христианских ценностей. На официальном сайте баптистов проблеме аборт посвящена целая страничка (аборт для баптистов считается грехом). Помимо этого, большое внимание баптисты уделяют молодежи, организуют различные передачи. Грехом считается также гражданский брак и вообще любые отношения вне брака. Вступая в подобную организацию, человек лишается права на частную жизнь. За нарушение законов секты, человек подвергается «наказанию», как правило, выражающимся в психологическом воздействии, что приводит к разрушению личности. Несмотря на кажущиеся преимущества жизни в секте, подобное ущемление прав человека на частную жизнь зачастую приводит к депрессивному состоянию или попыткам суицида.

Довольно часто в СМИ появляются сообщения о самоубийствах людей, которые так или иначе были связаны с деятельностью сектантов. Как правило, доказательств причастности к суициду обнаружить не удастся. Воздействие на психику человека, которое осуществляется в секте, уголовно не наказуемо и более того – не доказуемо. Поэтому вступая в религиозную организацию, человек должен помнить, что ответственность за свои действия, которые диктуют ему высшие представители секты, несет он сам, подвергая опасности не только свою жизнь, но и жизнь своих близких.

Секта – это единый коллектив, со своими целями и задачами. Одной из причин того, что человек попадает в секту, является ощущение ненужности и одиночества, что относится, прежде всего, к пожилым людям. Подростки, желающие «самостоятельности», мечтающие вырваться из-под родительской опеки, научиться управлять людьми, те, кто сталкивается с проблемой выбора жизненных позиций и люди, находящиеся в состоянии депрессии, не способные самостоятельно решить свои проблемы – все это потенциальные жертвы сект. Необходимо быть внимательнее к своим близким и друзьям, особенно к детям подросткового возраста. Умение выслушать и попытаться вникнуть в проблему другого человека не гарантирует ее решение, но может спасти вас, ваших близких и друзей от опасности пребывания в секте.

Литература

1. <http://www.sektowed.ru>
2. <http://www.credo.ru>

3. <http://www.rau.su>
4. <http://depculture.tomsk.gov.ru/export/sites/ru.gov.tomsk.depulture/culture-laws/vcp7-enclose2.doc>.
5. <http://ipkps.bsu.edu.ru/source/kafedra/history/nauka/sinykov1.doc>.
6. http://ru.wikipedia.org/wiki/Тоталитарная_секта
7. <http://baptist.spb.ru>

КРИМИНАЛЬНАЯ ОБСТАНОВКА В РОССИИ И ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Н. С. Зяблова, И. А. Екимова

Томский государственный педагогический университет

Криминальная ситуация, складывающаяся в современном российском обществе, в последние годы продолжает оставаться достаточно сложной. Во многом это объясняется тем, что на преступность, тесно связанную со всем укладом жизни общества (экономикой, политикой, культурой, нравственно-психологической обстановкой и другими условиями жизнедеятельности), негативное влияние оказывают существующие в нем противоречия, приводящие к тяжелым криминогенным последствиям.

Преступность – это не только криминологическое понятие, но реальное социальное негативное явление, образующееся и выражающееся в преступных деяниях конкретных людей, являющихся носителями сознания и воли. Поэтому нельзя получить сколько-нибудь полные и достоверные знания о преступности, не изучая лиц, уже совершивших преступления.

Сложившаяся в настоящее время социальная напряженность в нашем обществе, кризисные явления в экономике, политике, в социальной сфере, снижение авторитета органов власти и управления не замедлили сказаться на росте преступности, повышении степени общественной опасности отдельных видов преступлений. Особенно опасный характер приобрели организованная преступность, межнациональные конфликты, терроризм, сопровождающиеся гибелью невинных людей и актами вандализма и насилия.

Все это свидетельствует о том, что преступность и ее параметры тесно взаимосвязаны со всеми сторонами социальной жизни общества, и в первую очередь с теми трудностями и социальными коллизиями, которые противостоят общественному прогрессу.

Будучи неотъемлемой частью социальной обстановки в стране, криминальная ситуация одновременно оказывает негативное воздействие на все эти сферы общественного развития.

Не могли не сказаться отрицательно на преступности и некоторые негативные факторы в сфере правоохранительной деятельности. В последние годы в стране фактически распалась система социальной профилактики правонарушений, была ослаблена борьба с менее опасными преступлениями, что создало определенную почву для их перерастания в тяжкие.

Влияние всех этих факторов на сферу общественных отношений приобрело системный характер и проявилось в увеличении объема, уровня и темпов роста преступности, в сохранении ее неблагоприятных структурных характеристик, в утяжелении социально-негативных последствий преступности, в росте ее латентных проявлений.

Целью данной работы было исследование криминальной обстановки за последнее время в России и Томской области. Криминологический анализ современной преступности позволил выявить основные тенденции.

Так, в качестве одной из таких постоянно действующих тенденций можно выделить рост преступности, несмотря на некоторую стабилизацию ее объема в отдельные годы. В настоящее время число ежегодно регистрируемых преступлений достигло трех миллионов. Однако этот показатель не учитывает латентную преступность, которая, по данным криминологических исследований, в 3–4 раза превышает отраженную в статистике часть преступности. О росте объема преступности свидетельствует и тот факт, что его общее увеличение за последние 15 лет (на 85 %) значительно превосходит динамику роста за этот же период населения (3,5 %).

Одновременно наблюдается увеличение интенсивности преступности. Так, за последние тридцать лет уровень преступности вырос почти в четыре раза и составил более 2000 преступлений на 100 тыс. человек населения страны. Уровень криминальной активности вырос в 2,5 раза и достиг свыше 1100 лиц, совершивших преступления, в расчете на 100 тыс. человек.

Опасной тенденцией сегодняшней преступности является увеличение ее общественной опасности. Об этом свидетельствует, во-первых, рост в структуре преступности числа тяжких и особо тяжких преступлений, доля которых в настоящее время приближается к 60 %.

Кроме того, общественная опасность преступности возрастает в результате постоянного увеличения количества насильственных преступлений (умышленных убийств, терроризма, бандитизма, похищения человека, захвата заложников, грабежей и разбоев, хулиганства, изнасилований), доля которых в общем объеме преступности составляет около 15 %. Анализ данного рода преступлений показывает изменение мотивации лиц, их совершающих, – некоторое сокращение бытовых, спонтанно совершаемых посягательств при росте корыстных, заранее спланированных, организованных деяний. Число гибнущих от преступлений людей ежегодно составляет от 75 до 90 тыс., а всего за последнее десятилетие в результате насильственных преступлений погибло свыше 800 тыс. человек. Все это говорит о растущей эскалации криминального насилия в стране, проявлении повышенной агрессивности, жестокости преступников.

Одной из особенно опасных тенденций сегодняшней преступности является возрастание ее группового характера, и особенно организованности.

При этом усиливается профессионализм, улучшается техническая оснащенность, повышается вооруженность преступников, их организованных групп и преступных сообществ. В результате регулярными стали заказные

убийства, заложничество, бандитизм и бандитские разборки, террористические акты, взрывы и другие наиболее опасные криминальные проявления. Хотя ежегодно в стране пресекается деятельность 7–9 тыс. организованных преступных групп и сообществ с привлечением к уголовной ответственности по 15–20 тыс. их активных участников, волна организованной преступности (особенно с учетом ее высокой латентности) не спадает. Особую опасность при этом вызывает то, что организованная преступность сращивается с экономической преступностью, с коррупцией, политическим и националистическим экстремизмом, наркобизнесом, охватывает наиболее важные сферы экономической деятельности государства, оказывает негативное влияние на ее развитие, на криминализацию населения (особенно лиц, находящихся в так называемой «группе риска») и в целом на общественную безопасность страны.

Серьезную опасность для общества создает увеличение (до 65 тыс. в год) преступлений, связанных с незаконным оборотом оружия. Хотя ежегодно у населения изымается около 100 тыс. единиц незаконно хранящегося огнестрельного оружия, за этот же период времени совершается более 25 тыс. преступлений с его использованием.

Особое место в современной преступности принадлежит преступлениям против собственности. Об общественной опасности этих деяний свидетельствует их рост и значительный удельный вес в структуре преступности. Так, кражи составляют около 45% всех совершаемых в стране преступлений. Суммарный же объем всех преступлений против собственности достигает почти 70% преступности в стране. Материальный и моральный ущерб, наносимый физическим и юридическим лицам этими преступлениями, чрезвычайно велик.

Большую тревогу в обществе вызывает рост преступности в сфере экономической деятельности. Хотя ее удельный вес по данным статистики составляет около 12 % всей преступности, фактически он намного выше. Криминологические исследования свидетельствуют о значительной латентности этих преступлений - регистрации всего лишь 5–10% от их общего числа. Особенное распространение получают эти преступления в сферах потребительского рынка, финансово-кредитной системы, внешнеэкономической деятельности, приватизации объектов собственности. Данные преступления, являясь проявлением криминализации экономики, наносят серьезный ущерб экономической безопасности страны.

Наконец, особо опасной тенденцией преступности является ее самовоспроизводство, связанное с криминализацией населения страны, возрастанием числа лиц с противоправной установкой, их психологическим принятием (оправданием) преступности. По данным криминологических исследований, около трети населения страны прошло своеобразную «школу» криминального обучения в местах лишения свободы. В числе лиц, совершивших преступления, свыше 20 % – рецидивисты; 15–18 % – женщины; 10–

12 % – несовершеннолетние; более 50 % – лица, не имеющие постоянного источника доходов.

Анализ сегодняшних тенденций преступности дает возможность для ее прогностических оценок. По мнению специалистов, тенденции криминальных процессов в ближайшие годы в целом не изменятся, а общей закономерностью будет рост учтенной преступности при некотором снижении его темпов.

Анализ состояния преступности, ее тенденций и прогностических оценок свидетельствует, что она сегодня представляет собой качественно новый феномен, как по своим масштабам, так и по степени негативного влияния на всю жизнедеятельность общества, на обеспечение надежной защиты прав и законных интересов граждан. Поэтому все более актуализируется задача усиления противодействия всего общества этому негативному явлению, использования в целях решительного перелома криминальной ситуации сложного комплекса экономических, социально-политических, воспитательных, правоохранительных мер.

Криминологический анализ преступления позволяет в определенной мере проследить социальную и генетическую природу последнего, распознать его движущие начала. Оценивая преступление в целом, необходимо иметь в виду его социально-правовую природу, взаимосвязь юридического и социального. Указанные обстоятельства предопределяют особый криминологический подход к изучению преступления. При этом следует обратить внимание на два момента. Во-первых, с юридической точки зрения такой подход исключает необходимость выработки своего специального понятия преступления. Понятие преступления, данное в уголовном праве, включает все его правовые признаки, которые и для науки криминологии являются существенными. Во-вторых, с социальной точки зрения криминологический подход определяет анализ преступления как реального негативного общественного явления. Понятие преступления при этом выносится за рамки, очерченные уголовным правом. Поэтому в качестве существенного и обязательного условия выступает исследование социального содержания преступления и его взаимосвязи с тем, что его породило и что явилось его результатом.

Отдельно рассмотрим состояние криминальной обстановки в Томской области.

Начальник УВД Томской области Виктор Гречман признал, что несмотря на все усилия правоохранительных органов, криминальная обстановка в области остается непросто. Число зарегистрированных преступлений в регионе увеличилось почти на 10 процентов. Как сообщил вице-губернатор Юрий Сухоплюев, произошел рост рецидивной преступности, преступлений, совершенных в группе и в состоянии опьянения. Отмечается рост грабежей и квартирных краж. Почти 75 процентов составляют деяния небольшой и средней степени тяжести.

Для Томской области сохраняется актуальной проблема коррупции, распространения наркомании, беспрепятственного поступления на территорию области контрафактной продукции. Беспокоит незаконная миграция, которая не только дестабилизирует ситуацию на рынке труда, но и обладает мощным криминогенным потенциалом.

Объяснить рост преступности в области только социально-экономическими факторами нельзя: реальные денежные доходы населения увеличиваются, заработная плата повышается, официальный уровень безработицы в течение последних двух лет остается практически неизменным. Правоохранительные органы же склонны объяснять рост преступности улучшением работы по учету и регистрации преступлений. Однако неправильно все сводить к статистике, считает Юрий Сухоплюев: «Главное не цифры, а реальное улучшение качества жизни людей, одним из критериев которого является высокий уровень безопасности».

К сожалению, социологические опросы подтверждают, что сегодня население не чувствует себя комфортно и безопасно. Анализ причин такой ситуации и выработка решений по обеспечению безопасности населения – это работа не только управления внутренних дел, но и других структур.

ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭМОЦИЙ СО ЗДОРОВЬЕМ

А. В. Карнаухова, Н. В. Куликова

Томский государственный педагогический университет

В современной жизни, где ежедневно происходит множество событий, человек постоянно переживает целый ряд эмоций, которые бывают как отрицательными, так и положительными. Но не зависимо от того, какие эмоции мы испытываем, они напрямую влияют на здоровье, которое хочет сохранить каждый человек.

Главная задача моего доклада – изучить и понять взаимосвязь между эмоциями и здоровьем.

Эмоции (от фр. *emotion* — волнение, возбуждение) — субъективные состояния человека и животных, связанные с оценкой значимости для индивида действующих на него внешних или внутренних раздражителей и выражающиеся, прежде всего в форме непосредственных переживаний (удовольствия или неудовольствия, радости, страха, гнева и т.д.). Под эмоциями понимают либо внутренние чувства человека, либо проявления этих чувств. Часто самые сильные, но кратковременные эмоции называют аффектом, а глубинные и устойчивые — чувствами. Эмоция — это психический процесс импульсивной регуляции поведения, основанный на чувственном отражении требуемой значимости внешних воздействий, их благоприятности или вредности для жизнедеятельности индивида. Эмоции возникли в результате эволюции для лучшей адаптации организма. Эмоции всегда двухвалентны (имеют два полюса). Они положительны или отрица-

тельны. Отдельные жизненно важные свойства предметов и ситуаций, вызывая эмоции, настраивают организм на соответствующее поведение. Это механизм непосредственной оценки уровня благополучного взаимодействия организма со средой. Эмоции, как и ощущения, — базовые явления психики. Если в ощущениях отражается материальность бытия, то в эмоциях — субъективное отношение к различным аспектам этого бытия. Эмоции связаны с деятельностью коры больших полушарий, в первую очередь — с функцией правого полушария. Импульсы от внешних воздействий поступают в головной мозг двумя потоками. Один из них направляется в соответствующие зоны коры головного мозга, где смысл и значение этих импульсов осознаются и они расшифровываются в виде ощущений и восприятий. Другой поток приходит в подкорковые образования, где устанавливается непосредственное отношение этих воздействий к базовым потребностям организма, субъективно переживаемым в виде эмоций. Обнаружено, что в области подкорки существуют особые нервные структуры, являющиеся центрами страдания, удовольствия, агрессии, успокоения. Будучи непосредственно связанными с эндокринно-вегетативной системой, эмоции могут включать энергетические механизмы поведения. Так, эмоция страха, возникая в опасной для организма ситуации, обеспечивает реакцию, направленную на преодоление опасности — активизируется ориентировочный рефлекс, тормозится деятельность всех, на данный момент второстепенных, систем: напрягаются необходимые для борьбы мышцы, учащается дыхание, усиливается сердцебиение, изменяется состав крови и так далее.

Выявлено несколько видов эмоций: гнев, зависть, злость, месть, обида, радость, уважение, любовь. Жизнь без эмоций так же невозможна, как и без ощущений. Эмоции, утверждал знаменитый естествоиспытатель Ч. Дарвин, возникли в процессе эволюции как средство, при помощи которого живые существа устанавливают значимость тех или иных условий для удовлетворения актуальных для них потребностей [1]. Эмоционально-выразительные движения человека — мимика, жесты, пантомимика — выполняют функцию общения, т. е. сообщения человеку информации о состоянии говорящего и его отношении к тому, что в данный момент происходит, а также функцию воздействия — оказания определенного влияния на того, кто является субъектом восприятия эмоционально-выразительных движений. Интерпретация таких движений воспринимающим человеком происходит на основании соотнесения движения с контекстом, в котором идет общение.

У высших животных, и особенно у человека, выразительные движения стали тонко дифференцированным языком, с помощью которого живые существа обмениваются информацией о своих состояниях и о том, что происходит вокруг. Это — экспрессивная и коммуникативная функции эмоций. Они же являются важнейшим фактором регуляции процессов познания.

Эмоции выступают как внутренний язык, как система сигналов, посредством которой субъект узнает о потребностной значимости происходящего. Особенность эмоций состоит в том, что они непосредственно от-

ражают отношения между мотивами и реализацией отвечающей этим мотивам деятельности. Эмоции в деятельности человека выполняют функцию оценки ее хода и результатов. Они организуют деятельность, стимулируя и направляя ее.

В критических условиях при неспособности субъекта найти быстрый и разумный выход из опасной ситуации возникает особый вид эмоциональных процессов — аффект. Одно из существенных проявлений аффекта состоит в том, что он, «навязывая субъекту стереотипные действия, представляет собой определенный закрепившийся в эволюции способ «аварийного» разрешения ситуаций: бегство, оцепенение, агрессию и т.п.».

На протяжении всего времени воздействие эмоций связывали со здоровьем. Существует большое количество формулировок термина «здоровье». Однако самым распространенным является определение ВОЗ.

Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) определяет здоровье, как состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов [2].

В последнее время наука о человеке потерпела некоторые изменения. Изучая человека более пристально, психологи и физиологи все чаще находят точки соприкосновения, отмечая четкие взаимосвязи между работой внутренних органов и эмоциональным состоянием человека. Эти находки преподносятся как открытия, прославляющие имена ученых выявивших эти взаимосвязи и забывших о том, что они были известны очень давно, но считались архаичными. То над чем смеялись многие поколения врачей, что считалось ерундой и выдумками древних эскулапов, сейчас определяется как открытие, как что-то новое в медицине. Такое положение вещей подтверждает поговорку "Новое-это хорошо забытое старое". В современной медицине даже появилась новая область - психосоматика. Специалисты, работающие в этом направлении, утверждают, что до 80% болезней вызывается неадекватно проявляемыми эмоциями. Всякое эмоциональное состояние сопровождается многими физиологическими изменениями организма.

Эмоции могут быть дуальны. Это значит, что они могут как разрушать орган, так и способствовать его восстановлению. Но за наличие и преобладание той или иной эмоции, следовательно, за состояние и работу органа, а, в конечном счете, и организма в целом, отвечает сам человек. Именно он создает и хранит в себе определенные силы, выражающиеся через эмоции, которые способствуют продлению или сокращению продолжительности жизни. Существует определенная зависимость между спецификой эмоциональных ощущений и органических реакций. Например, чем ближе к центральной нервной системе расположен источник органических изменений, связанных с эмоциями, тем слабее возникающее при этом субъективное эмоциональное переживание.

Любые эмоции, которые мы переживаем, оставляют свой отпечаток на здоровье. Когда наши эмоции остаются не услышанными, а душевная боль продолжает расти, на помощь ему приходит тело. Страдает наиболее уяз-

вимое место человека. У одних людей, при сильном стрессе, страдает сердечно-сосудистая система, у других - кишечником и т.д. У каждого человека свои реакции организма, в том числе и обусловленные наследственной предрасположенностью. Такие болезни как гипертония, бронхиальная астма, полиартрит, нейродермит, мигрень, - относят к психосоматическим заболеваниям. А список болезней, возникновение которых связано с психикой человека все растет. Болезнь является прямым следствием того, что происходит на духовном и эмоциональном уровне внутри человека.

Американским физиологом и психофизиологом У. Б. Кенноном (1871-1945) было показано, что при эмоциональном возбуждении происходит выброс адреналина, который обеспечивает мобилизацию организма к активным действиям [3]. При этом усиливается сердцебиение, повышается уровень сахара в крови, расширяются зрачки, происходит торможение пищеварения. Так же известно, что гнев разрушает печень и способствует болезням глаз, болезни почек и зубов являются следствием страха. Болезни сердца зачастую возникают как следствие недостатка любви и безопасности, а также от эмоциональной замкнутости. На эмоциональные потрясения сердце реагирует изменением ритма. Сердечные расстройства происходят из-за невнимания к собственным чувствам. Человек, считающий себя недостойным любви, не верящий в возможность любви, или же запрещающий себе проявить свою любовь к другим людям, непременно столкнется с проявлениями сердечно-сосудистых заболеваний. Обретение контакта со своими истинными чувствами, с голосом собственного сердца в значительной мере облегчает бремя сердечных болезней, со временем приводя к частичному или полному выздоровлению. Психический стресс вызывает ишемию миокарда гораздо чаще, чем было принято считать. Даже если у пациента нет признаков ишемии миокарда при обследовании на и проведении проб с фармакологической нагрузкой, его сердце может испытывать бессимптомную ишемию во время психического стресса.

Позитивные чувства, такие как любовь и признательность, сопровождаются гармоничным и когерентным ритмом сердца, который приводит к синхронизации работы сердечно-сосудистой и дыхательной систем и запускает каскад реакций, благоприятных для организма. При этом также повышается жизненная энергия, и ясность мысли, и способность к принятию наилучших решений.

Из всего представленного выше можно сделать вывод, что каждые пережитые человеком эмоции оставляют след на здоровье. Не важно позитивные это эмоции или негативные. Так как они связаны со здоровьем, то каждый человек должен настраивать себя на позитив, быть оптимистом, во всем искать положительные стороны и тогда его жизнь изменится к лучшему, а главное его здоровье будет более крепким.

Литература

1. Анохин, П. К. Эмоции. / Большая медицинская энциклопедия. 2-е изд. 1964. Т. 35. С. 339-367;

2. Бергсон, А. Смех // Психология эмоций. Тексты / Под ред. В.К. Вилюнаса, Ю. Б. Гиппенрейтер. - М. : Изд-во МГУ, 1984. С. 186–191.
3. Психология эмоций. Тексты / Под ред. В. К. Вилюнаса, Ю. Б. Гиппенрейтер. - М. : Изд-во МГУ, 1984. - 275 с.

ВОЗДЕЙСТВИЕ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ЧЕЛОВЕКА

Е. Н. Кирилова, У. М. Шереметьева

Томский государственный педагогический университет

Современный человек, в отличие от своих отцов, все реже находит время и возможность для обычного общения с окружающими его людьми и обмена важной жизненной информации. Основную часть информации, необходимой для адекватного поведения в обществе, он получает из теле- и радиопрограмм, газет и других периодических изданий. Особенно ярко эта тенденция проявляется при формировании мнения людей по вопросам, которые не находят отражения в их непосредственном опыте, – например, о политической жизни, экономической конъюнктуре, обстановке в других странах и регионах. В итоге одним из наиболее распространенных понятий современного мира стало понятие «средства массовой информации» (СМИ), объединяющее все каналы доведения информации до широкой общественности, в том числе печать, радио, телевидение, Интернет, кино.

Средства массовой информации создают для человека своего рода «вторую реальность» или «субъективную реальность», влияние которой на его внутреннюю (психическую) и практическую жизнь не менее значимо, чем влияние объективной реальности.

Воздействие СМИ на все происходящее в жизни человечества обрело характер всеобщности. Средства массовой информации стали главным информационным оружием современного мира.

Время показывает, что потенциально СМИ способны служить различным целям. С одной стороны, они могут просвещать людей, помогать их компетентному участию в общественной жизни, способствовать личностному становлению. Но с другой – что сегодня происходит значительно чаще – духовно поработать, дезинформировать, иногда не желая того, разжигать массовую ненависть, сеять недоверие и страх.

Одна из опасных для духовно-нравственной атмосферы в обществе тенденций СМИ состоит в их стремлении, ради пресловутых рейтингов, эксплуатировать самые низменные, разрушительные тенденции человеческого подсознания. Телевидение, радио, печатные СМИ хорошо знают и по полной программе используют тягу человека ко всему трагическому, страдательному. Есть очень точное определение знаменитого итальянского кинорежиссера Ф. Феллини: «Телевидение – это когда миллионы людей смотрят, как другим миллионам плохо» [2].

В начале XXI в., наперекор всем культурным традициям и логике разума, большинство людей готовы читать и смотреть то, что может вызывать предельное внутреннее напряжение и даже стрессовое состояние. Плачут, держат во рту валидол, падают в обморок, возмущаются: как можно такое показывать, – но смотрят вопреки своей воле и всему разумному.

Вместе с тем для успешной манипуляции сознанием людей как раз и нужна атмосфера страха, затяжного стрессового состояния, блокирующая творческий, критический разум. Это – лучшая питательная среда для формирования «неподвижного», догматического мышления и проверенное средство подавления познавательной активности человека. На фоне эмоционального дискомфорта можно «вбить» в головы людей любой миф и одновременно довести их до полной социальной апатии.

Средства массовой информации обладают заведомым преимуществом перед отдельным человеком и даже аудиторией. Люди вынуждены воспринимать информацию, но не могут на нее ответить. Их негативная реакция не находит разрядки и лишь усиливает эмоциональное напряжение. При современной системе информирования люди обречены на пассивное исполнение роли лишь объекта воздействия.

Усилиями средств массовой информации осуществляется не только сужение и стандартизация индивидуального сознания, но и перерождение классической (мировой и национальной) культуры в некий ее бесцеремонно опустошенный и до предела упрощенный вариант – в массовую культуру. Это понятие, обозначающее определенное состояние культуры современного общества, связанное с использованием доступных подавляющему большинству людей стандартов мышления и поведения, отчуждающих их от творчески активной деятельности, получило широкое признание во второй половине XX в. Навязываемая СМИ массовая культура направлена, прежде всего, против духовных глубин сознания человека. Ее задача – полностью оккупировать внутренний мир личности, лишить самостоятельности, приучить к безропотному копированию навязываемых извне жизненных стандартов.

Среди всех средств массовой информации по эффективности воздействия на внутренний мир личности особое значение принадлежит телевидению.

Некоторые эксперты полагают, что именно домашний экран способен действовать на человека на уровне подсознания, обеспечивая погружение людей в особую виртуальную реальность, существенно отличную от действительной жизни. Длительное пребывание у телеэкрана все чаще приводит к специфическому виду психологической зависимости – телемании [2].

Известно, что особенно велико влияние СМИ на молодое поколение. Специалисты свидетельствуют: телевидение, видеотехника воздействуют на поведение молодых людей, их нравственные ценности и общесоциальные установки даже сильнее, чем столь авторитетный институт формирования личности, как школа. Поэтому от содержания, в частности, телевизион-

ных передач и отношения к ним молодежи непосредственно зависит принципиальный облик гражданина России XXI века.

Многие российские эксперты в сфере образования встревожены тем, что в последние годы значительная часть школьников нашей страны уже не мыслит свое времяпровождение без просмотра телевизионных программ. И в этом, благодаря усилиям СМИ, мы успешно выполняем задачу «догнать и перегнать» американцев, пока еще занимающих первое место в мире по времени, проводимому у телеэкранов и за компьютерными играми.

В России были проведены исследования влияния детских мультфильмов на сознание юных зрителей. Оказалось, что большая часть западной продукции такого рода зомбирует детей на недоверие к окружающему миру, формирует у них враждебность, агрессивность, индивидуализм, расчетливость. Тогда как отечественные мультфильмы, наоборот, воспитывают доверие к людям, коллективизм, установку на взаимопомощь, дружественные отношения, любовь к родителям [1].

Эксперты отмечают приближение качества продукции российских СМИ к западным, в частности американским, стандартам происходит прямо пропорционально росту и характеру преступности в России.

Согласно социологическим опросам, в современной России более 50 % школьников готовы добыть деньги любым способом и свыше трети 15-летних школьников считают допустимыми воровство и рэкет. По данным Комитета РФ по делам молодежи, 6% молодых людей, то есть 2 млн. юных граждан, готовы совершить убийство, если им за это хорошо заплатят [3].

По мнению специалистов, один из наиболее травмирующих факторов телевизионного влияния на психическое и физическое здоровье детей и подростков составляет содержание того, что они смотрят. Главным образом, это относится к насилию, в избытке демонстрируемом по телевидению.

Как показывают исследования, постоянный просмотр сцен насилия:

- притупляет чувствительность к агрессии;
- уменьшает значимость внутренних факторов, сдерживающих агрессию;
- увеличивает фактические проявления агрессивности в поведении;
- формирует образ социальной реальности, который может быть основой подобных действий.

Американские психологи провели обследование школьников Нью-Йорка и обнаружили, что частое наблюдение насилия в восьмилетнем возрасте предопределяет вероятность проявления агрессивности после 18 лет. Такие дети в дальнейшем не только чаще нарушали закон, но и проявляли жестокость по отношению к своим женам и детям.

Отчет Национального института психического здоровья США содержит данные, согласно которым к 16-летнему возрасту, средний телевизионный зритель наблюдает около 13 000 убийств и множество других актов насилия. Накопленные впечатления почти неизбежно содействуют росту аг-

рессивности, ведут к появлению и усилению проблем в межличностных отношениях. Нужно отметить, что средний 10-летний ребенок в США проводит больше времени перед телевизором, чем в классе, – около 30 ч в неделю. Российские подростки уже приближаются к этому показателю [3].

Как обеспечить безопасность подрастающего поколения в современной пучине информационного обвала и обмана? Назовем лишь некоторые рекомендации.

1. Бороться с чрезмерным увлечением учащимися телевидением необходимо так же серьезно, как с тягой к наркотикам и игровым автоматам. Телемания – опасная болезнь. Нужное в жизни знание всегда многогранно и многоканально. Для овладения им требуются сравнение, обобщение, выбор.

2. Помнить, что в России традиционно важнейшим источником самых глубоких и нужных для человека знаний была классическая литература. Произведения Пушкина, Гоголя, Достоевского, Толстого, Шолохова и других российских писателей содержат бесценный, не имеющий аналогов в мире фонд духовности, нравственности, любви к Родине.

3. Возвращение к традициям и обычаям своего народа, воспитание чувства гордости за национальную культуру и уважение к культурным традициям разных стран и народов.

4. Не позволять телевидению и другим СМИ обращаться с собой как с безвольной куклой, механическим роботом. Ибо есть истина в утверждении тех, кто манипулирует нашим сознанием: мы обращаемся с людьми так, как они допускают обращаться с собой.

5. Осознать предоставленное Конституцией РФ право на свободное получение объективной информации и активно бороться за это право путем активного личного участия, как того требует Доктрина информационной безопасности РФ.

Ребенок впервые садится к телевизору, а потом и становится зависимым от него, главным образом, в семье. Поэтому специалисты рекомендуют родителям школьников, прежде всего не только ограничивать просмотр подростками телепередач, но и следить за содержанием того, что их ребенок видит на экране. Нужно помочь детям отличать фильмы и передачи высокого качества от телемакулатуры, формировать у них художественный вкус. А еще лучше – смотреть телевизионные программы вместе с детьми и комментировать их, помогая правильно оценивать и критически относиться к увиденному. Не позволять им оставаться равнодушным к злу и страданиям, вызываемым актами насилия.

Литература

1. Информационное общество : Информационные войны. Информационное управление. Информационная безопасность / С. М. Виноградова и др. ; под ред. М. А. Вуса. – СПб. : Издательство СПбГУ, 1999. – 212 с.
2. Петров, В. П. СМИ как информационное оружие // ОБЖ. – 2008. – № 3. – С. 48–56.

3. Полищук, Ю. И. О негативном влиянии средств массовой информации на психическое здоровье [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.npar.ru/journal/2003/1/influence.htm>.

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТА ВЫСОКОГОРЬЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. АКЛИМАТИЗАЦИЯ

А. Ю. Козлова, А. С. Федотов

Томский государственный педагогический университет

Актуальность темы данной статьи заключается в том, что XXI веке очень распространен туризм, спортивный туризм в высокогорных районах. При этом условия высокогорья являются весьма сложными для жизнедеятельности организма.

При восхождении на большие высоты парциальное давление кислорода уменьшается до величин, при которых резко снижается насыщение крови кислородом. Чтобы сохранить в этих условиях достаточное снабжение тканей кислородом, организм мобилизует, на «борьбу за кислород» физиологические реакции [1,2].

Основная реакция организма на влияние высоты заключается в усилении дыхания, увеличении минутного объема дыхания и в особенности альвеолярной вентиляции. Минутный объем дыхания возрастает пропорционально высоте. Под влиянием хеморецепторов синокаротидной зоны и аортальной, обладающих чувствительностью к снижению содержания кислорода в артериальной крови, возбуждается дыхательный центр; одновременно происходит усиление функций кровообращения.

В результате гипервентиляции напряжение кислорода в альвеолах падает в меньшей степени, чем это происходило бы при отсутствии усиленного дыхания. Но вследствие этого из легких в избыточном количестве удаляется углекислота, что затрудняет поддержание кислотно-щелочного равновесия и уменьшает степень утилизации кислорода из крови тканями [3].

Повышение функций сердечнососудистой системы характеризуется увеличением частоты сердечных сокращений, ускорением кровотока, снижением венозного давления, повышением артериального давления, способствующими улучшению кровоснабжения тканей.

Одной из особенностей кровообращения при пребывании на больших высотах является наличие легочной гипертензии (повышение кровяного давления в малом круге кровообращения), что затрудняет работу правого отдела сердца. При резком подъеме на значительную высоту может возникнуть отек легких. По мнению ряда исследователей, это происходит вследствие увеличения давления в малом круге кровообращения и повышенной проницаемости капилляров из-за недостаточного снабжения кислородом [3].

В результате гипоксии изменяется и деятельность различных анализаторов: снижается острота зрения и слуха, уменьшается поле зрения, ослабляются восприятие цветности и аккомодация, нарушается баланс мышц глаза, понижается тактильная чувствительность, повышается болевая чувствительность.

Нервная система человека весьма чувствительна к недостатку кислорода, в особенности кора больших полушарий. Снижение насыщения крови кислородом приводит к возникновению фазовых изменений электрической активности коры головного мозга; прежде всего, обнаруживается активизация высокочастотных колебаний — происходит начальное возбуждение корковых нейронов, затем доминируют медленные волны высокой амплитуды — развивается процесс торможения и, наконец, происходит резкое угнетение биоэлектрической активности. Таким образом, на больших высотах нарушается баланс между возбуждением и торможением, снижается подвижность нервных процессов, страдает внутреннее торможение, особенно тонкие дифференцировки [5].

Гипоксия значительно влияет и на вегетативную нервную систему, нарушая нормальное равновесие между влияниями симпатического и парасимпатического отделов.

В результате столь значительных изменений функций организма, наблюдаемых впервые дни пребывания в высокогорье, существенно снижается умственная и физическая работоспособность человека.

Первые признаки недостаточной адаптации туристов к высотной гипоксии проявляются в виде повышенной возбудимости нервной системы. Так, возникает первоначальная эйфория, выражающаяся, в частности, в ложном ощущении повышенных возможностей организма. Могут быть эмоциональные расстройства. Через некоторое время состояние первоначального возбуждения переходит в депрессию, которая сопровождается опасными приступами раздражительности, сонливостью. Ранними признаками являются и нарушения координации произвольных движений, внимания [4].

При более выраженной высотной гипоксии наблюдается ряд расстройств физиологических функций, известных под названием «горной болезни». Её проявления разнообразны: одышка, приступы удушья, цианоз и бледность кожных и слизистых покровов, ощущение сердцебиения, пульсации сосудов, носовое кровотечение, головокружение, тошнота, рвота, нарушение сна. Выраженность этих симптомов зависит от степени тренированности, быстроты перемещений с одной высоты на другую, индивидуальных особенностей устойчивости к гипоксемии.

Проявление горной болезни у туристов при длительном пребывании на высоте уменьшается в результате акклиматизации. Под акклиматизацией к высокогорному климату понимают прежде всего приспособление, повышение стойкости организма к недостатку кислорода. Это происходит благода-

ря: 1) повышению доставки кислорода к тканям и 2) приспособлению тканей к существованию при пониженном содержании кислорода [1].

Адаптация к высокогорью характеризуется увеличением количества эритроцитов до 7—8 млн. в 1 мм³ крови, кислородной емкости крови — с 19—20 до 23—25 %%. Благодаря этому кровь может транспортировать больше кислорода. В мышцах становится больше миоглобина. Наблюдается также повышение васкуляризации тканей, активности окислительно-восстановительных ферментов, резистентности тканей к различным повреждающим воздействиям.

В акклиматизации большую роль играют центральная нервная система, симпатoadренальная система и адаптивные гормоны системы гипофиз — кора надпочечников [2].

Процессу акклиматизации туристов способствует предсезонная усиленная физическая подготовка, ступенчатый подъем на большие высоты с соответствующими мышечными нагрузками и рациональное питание.

По мере акклиматизации работоспособность возрастает, но продолжает оставаться ниже исходного уровня, наблюдаемого на уровне моря. Подъемы свыше 7000 м сопровождаются резкими функциональными изменениями, особенно со стороны сердечной и дыхательной систем, и требуют от спортсмена максимального волевого напряжения. В этих условиях физическую работу значительно облегчает пользование кислородным прибором [1].

При длительной адаптации к высокогорью, наблюдаемой у местных жителей, отмечается снижение уровня вентиляции легких по отношению к первоначальным величинам, дыхание становится более глубоким, возрастает остаточный объем воздуха, что обуславливает менее выраженное снижение напряжения кислорода в альвеолах. Увеличивается минутный объем крови, умеренно снижается общее периферическое сопротивление артериальных сосудов, повышается уровень среднего артериального давления, венозного давления, уменьшается скорость движения крови. Количество эритроцитов в крови может возрасть до 6—7 млн. в 1 мм³. Со стороны кардиодинамики обнаруживается синдром регулируемой гиподинамии миокарда как показателя повышенного коэффициента полезного действия миокарда. Электрокардиографические данные указывают на развитие у коренных жителей высокогорья гипертрофии правого желудочка сердца.

Таким образом, учитывая изменения происходящие в организме человека в условиях высокогорья необходимо проводить соответствующие тренировки в подготовке туристов к активному отдыху в горах.

Литература

1. Байковский, Ю.В. Основы спортивной тренировки в горных видах спорта / Ю.В. Байковский. - М.: Высшая школа, - 423 с.
2. Маринов, Б. Проблемы безопасности в горах: Сокр. пер. с болгарского - М.: Физкультура и спорт, - 208 с.

3. Практика в применении способов и средств индивидуальной страховки. Под ред. И.М. Антонович М.: Гардарики, 2004 – 745 с.
4. Соревнования по технике горного туризма : методические рекомендации / под ред. Байковского Ю.В. М.: Владос, 2004 – 524 с.
5. Шимановски, В.Ф. Переправы вброд через водные преграды. М.: Академия, 2005. - 523 с.

ОЗДОРАВЛИВАЮЩИЙ ЭФФЕКТ РУССКОЙ БАНИ

Н. А. Копанева, Д. С. Слизович**, Н. С. Фаттахов***

*Томский государственный педагогический университет

**Сибирский государственный медицинский университет

Банная традиция потеряла свою актуальность, когда у большинства людей появились отдельные квартиры “со всеми удобствами”, прежде всего, с собственной ванной. Бани стали посещать редко. Однако последнее время с явным ухудшением экологической ситуации, ежедневными стрессами и другими негативными явлениями современной жизни, возникла необходимость более тщательного и глубокого очищения организма человека. И многие сейчас уже поняли, что самый простой и приятный способ сделать это – посетить баню или сауну. С давних пор и до настоящего времени наибольшее распространение и популярность получила русская парная баня и сухая финская сауна. В целом их действие на организм человека сходно, так и в том, и в другом случае основным фактором является сильный нагрев с последующим охлаждением. Разница заключается лишь в действии влажного воздуха парной бани и сухого воздуха сауны. Как известно и баня, и сауна являются хорошим средством профилактики расстройств сердечно-сосудистой и дыхательной систем, метаболических, вегетативных, нервных нарушений. В условиях автоматизации и механизации производственной деятельности человека баня и сауна способны восполнить недостаток внешних импульсов, обеспечивая тренинг различных систем организма. Поэтому целью работы является изучение эффекта посещения русской бани и её благотворного влияния на организм человека [1].

Влияние бани на организм. Действие русской бани, как и любой другой бани, обусловлено влиянием тепла. Ее отличие от сауны состоит в температуре и влажности в парном помещении. Если русскую баню принято топить до температуры 55-60° (максимум до 60-70°) при относительной влажности 70-90 %, то температура в сауне 70-90° и более при относительной влажности 10-15 %. Поэтому в бане происходит более медленное испарение пота, интенсивность которого обратно пропорциональна относительной влажности воздуха. В сухом горячем воздухе пот быстро испаряется, и организм легче переносит тепловую нагрузку. В русской бане температура кожи человека возрастает до 38-41° уже через 10-15 минут. Температура подкожного слоя и мышц возрастает на 0,5-1,5° С. Происходит значительное усиление

обмена веществ как в больном, так и в здоровом организме. В зависимости от температуры, усиливается газовый обмен: потребление кислорода возрастает на 30-60 %, повышается частота дыхательных экскурсий. Охлаждение после нагрева осуществляется обычно в более холодной среде, чаще всего, при помощи холодной воды. Очень полезно охлаждение во внешней среде, особенно если есть возможность побродить по траве, покрытой росой. Когда позволяют природные и климатические условия, полезно охлаждаться в снегу, озере или реке. При посещении бани очень важно, чтобы человек верил в ее оздоравливающий эффект, был положительно настроен и осведомлен о целях процедуры и правилах ее осуществления. Одним из основных правил посещения бани является правильное определение длительности пребывания в помещении с высокой температурой. Не следует ходить в баню натощак и после обильной еды, но во время пребывания в ней можно погрызть чисто банные фрукты: яблоко, грушу; ягоды: землянику, клубнику, малину. Так же в бане можно принимать такие напитки, как квас, морс, натуральный сок, но ни в коем случае нельзя употреблять алкогольные напитки. Длительность пребывания в парной определяется индивидуальной переносимостью, привычкой парящегося, закаленностью его организма, высотой занимаемой лавки. Для больных людей ее устанавливает лечащий врач. В среднем она должна составлять не менее 8-10 минут, так как иначе не достигается необходимого нагревания тела. После парной следует охлаждение. К нему нужно переходить, когда тело в достаточной степени прогреется и появится непреодолимое желание охладиться. Плавнo перейдя из горизонтального положения в вертикальное, переходят в зону охлаждения. Сначала необходимо сделать несколько глубоких вдохов и выдохов. При охлаждении водой ее температура должна быть 8-15° С. Обливаясь под душем или из шланга, не следует использовать слишком сильный напор. Наиболее эффективным является охлаждение тела в бассейне, так как оно позволяет сочетать охлаждение с активными движениями. Перед тем, как погрузиться в бассейн, необходимо принять душ, чтобы удалить с тела пот и различные частицы. При этом не стоит применять мыло: оно нарушит естественную кислую реакцию кожи, имеющую защитное значение. В бассейн нужно осторожно и медленно погрузить все тело до шеи, а не прыгать в него. Лицам со склонностью к гипертензионным реакциям и расстройствам кровообращения, следует помнить, что при погружении в воду повышается артериальное давление. Здоровые тренированные люди могут плавать в проруби. Глубина воды при этом не должна превышать двух третей высоты купающегося. Процедуру охлаждения нужно продолжать до появления желания согреться. Никогда не стоит допускать чувства холода или озноба. Закончив охлаждение, снова принимают душ, осушают тело и идут в парную. Весь цикл повторяется 2-3 раза. Новичкам следует проявлять осторожность: находиться в парной недолго и на более низких полках, не допускать переохлаждения, особенно ног. В конце процедуры рекомендуется сделать ножную ванну: это приводит к рефлекс-

торному притоку крови к коже и сопровождается приятными субъективными ощущениями.

Для механического воздействия на кожу могут быть использованы дубовые, березовые, эвкалиптовые и другие веники, а также различные специальные щетки и массажные рукавицы. С их помощью можно усилить эффект от пребывания в парной и хорошо промассировать все тело. Нахлестывая тело веником из березы, дуба или эвкалипта, вы способствуете механическому раздражению кожи, ускорению кровотока, улучшению циркуляции воздуха вокруг тела и разрушению изотермической воздушной оболочки. Продолжительность отдыха определяется индивидуально. Показателем правильного режима является субъективное чувство свежести. Появление чувства усталости служит сигналом неправильно выбранного режима [1].

Использование русской бани с лечебно-профилактическими целями. Русскую баню следует рассматривать как средство неспецифической терапии. Русская баня показана прежде всего при хронических неспецифических заболеваниях легких, включая бронхиальную астму, при хронических ревматических заболеваниях вне обострения, нарушениях периферического кровообращения, артериальной гипертонии и гипотонии. Русская баня способствует улучшению бронхиальной проходимости и бронхиального дренажа. Это, в свою очередь, более эффективно помогает для лечения больных хроническим бронхитом и хронической пневмонией. Но страдающим этими заболеваниями можно ходить в баню только в период ослабления симптомов и при отсутствии гнойных осложнений. Хороший лечебный эффект отмечается при бронхиальной астме с легко протекающими приступами удушья. Наилучший эффект наблюдается у детей. Под влиянием бани приступы бронхиальной астмы или исчезают, или становятся реже. Нет сомнения, что большое значение при этом имеют простудные заболевания, провоцирующие и усиливающие приступы удушья. Вегетативная перестройка и стимуляция функции коры надпочечников приводит к устранению не только приступов бронхиальной астмы, но и ревматических заболеваний. Способствует русская баня и избавлению от таких нарушений периферического кровообращения, как варикозное расширение вен, облитерирующий эндартериит. У большинства больных с артериальной гипертонией после бани понижается как систолическое, так и диастолическое давление. Если при этом не наблюдается диастолического давления, частота сердечных сокращений не превышает 105-110 ударов в минуту, а самочувствие после бани улучшается, то баню нужно посещать регулярно. Если же после посещения русской бани, самочувствие ухудшается, диастолическое давление повышается, а частота сердечных сокращений увеличивается (более 105-110 ударов в минуту), то регулярные банные процедуры следует проводить с большой осторожностью. Эта же рекомендация относится к больным ишемической болезнью сердца со стенокардическим синдромом. Русская баня не противопоказана спустя 6 месяцев после инфаркта миокарда.

Помимо всего прочего, она оказывает благоприятное психологическое воздействие [2].

Показания и противопоказания к посещению русской бани. На основе многовекового народного опыта и в результате научных исследований определены общие показания и противопоказания к пользованию баней. Те любители бани, у которых возникли те или иные заболевания, должны перед посещением бани или сауны пройти врачебный осмотр. Врач обследует и оценит психическое и соматическое состояние заболевшего, определит характер и стадию заболевания, степень риска возникновения нежелательных реакций в случае посещения бани. После учета всех обстоятельств врач даст рекомендации по режиму приема банных процедур или установит, что в данный момент больной не может пользоваться этими процедурами. Врач также определит, какими напитками можно пользоваться в бане, степень той двигательной активности, которую может позволить себе больной, находясь в бане; длительность отдыха, нагрузки, назначит другие лечебные процедуры и т.п. На сегодня довольно подробно разработан перечень показаний и противопоказаний пользования банными процедурами. Показания к посещению бани: склонность к хроническим простудным заболеваниям, хронические неспецифические заболевания дыхательных путей, вегетативные и психосоматические дисфункции, вегетативные расстройства сердечно-сосудистой системы, гипотония и транзиторная стадия гипертонической болезни, хронические расстройства деятельности желудочно-кишечного тракта, нарушение жирового обмена, хронические заболевания кожи, хронические воспалительные и дегенеративные заболевания опорно-двигательного аппарата, хронические воспалительные заболевания мочеполовых органов, хронические воспалительные заболевания. Противопоказаниями к посещению бани являются: хронические воспалительные заболевания с опасностью их обострения и частыми рецидивами, инфекции и контагиозные заболевания, активный туберкулез, заболевания щитовидной железы, тяжелые формы гипертонической болезни, выраженный атеросклероз сосудов сердца и головного мозга, порок сердца, инфаркт миокарда, мочекаменная болезнь, хронический тяжелый алкоголизм с нарушениями социальной адаптации, психозы и психопатия, эпилепсия и некоторые другие заболевания. Нельзя париться беременным женщинам и маленьким детям [2].

Таким образом, вышеизложенное показывает, что русская баня - это один из наиболее эффективных способов оздоровления организма человека. И она является действенным средством профилактики простудных заболеваний, снижению их частоты и тяжести протекания.

Литература

1. Березин, А. С. Баня и сауна как способ оздоровления. [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/410237/>.
2. Рыженко, В. И. Бани. Сауны. / В. И. Рыженко. – Москва, 2000. – 192с.

САМОУБИЙСТВО КАК ОДНА ИЗ ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОСТИ

Д. С. Малахова, А. С. Федотов

Томский государственный педагогический университет

В начале XXI века во всем мире наблюдается тенденция к росту числа самоубийств, однако в России и странах ближнего зарубежья она выражена наиболее сильно. Согласно данным, опубликованным Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), в настоящее время Российская Федерация занимает второе место в мире, после Литвы, по уровню завершенных самоубийств. Это свидетельствует о крайней актуальности проблем, связанных с ранним выявлением лиц с высоким суицидальным риском, осуществлением медико-психологических, социально-экономических и иных мероприятий, направленных на эффективное предупреждение самоубийств среди населения страны [1].

Для изучения суицида как существующего социального явления была сформирована целая наука – суицидология – междисциплинарная область научного знания, изучающая причины суицидального поведения и пути его профилактики. Суицидология тесно связана с такими научными дисциплинами, как психология, психиатрия, физиология и социология.

Основным понятием в суицидологии является понятие суицида; под ним понимают акт лишения себя жизни, при котором человек действует преднамеренно, целенаправленно и осознанно [3]. В последние годы в литературе получил распространение термин парасуицид, обозначающий преднамеренное самоповреждающее поведение, которое повышает риск смерти. При парасуицидальном поведении осознанное намерение умереть может отсутствовать или являться амбивалентным [2].

Понятно, что такое важное в социальном плане явление, как самоубийство, нуждается в тщательном статистическом изучении. Однако, в настоящее время возникает больше вопросов. Какова динамика явления? Какие социальные и возрастные группы в большей степени могут быть оттеснены к так называемым «группам риска»? Можно ли говорить о зависимости числа самоубийств от уровня экономического и культурного развития страны или какого-либо региона?

Это только некоторые из множества вопросов, которые ставит перед собой социология.

Следует привести некоторые статистические данные, касающиеся данного вопроса.

Согласно исследованиям ВОЗ, в конце 70-х годов нашего столетия ежедневно на земном шаре свыше 1300 человек кончали жизнь самоубийством, то есть около пятисот тысяч человек ежегодно. К настоящему времени эти цифры значительно увеличились [3].

С помощью социологических исследований удалось установить влияние на общее количество случаев самоубийства таких факторов, как климат, возраст, пол, вероисповедание, уровень экономической жизни, политическая ситуация и т. д.

В конце 60-х годов число самоубийств было особенно велико в таких высокоразвитых странах, как Австрия, Дания, Финляндия, ФРГ, Венгрия, Канада, Швеция и некоторые другие. В этих странах самоубийства занимали третье место после сердечнососудистых и онкологических заболеваний как причины смерти у людей от пятнадцати до сорока пяти лет. Но теперь ситуация изменилась [3].

Интерес вызывают такие факты: самоубийства чаще происходят в весеннее время, чаще в понедельник, с постепенным снижением к концу недели; чаще вечером, в начале ночи или ранним утром.

Исследователями установлено, что женщины чаще, чем мужчины, совершают суицидальные попытки (соотношение 2:1), зато мужчины гораздо чаще женщин совершают законченные суициды (соотношение 4:1) [3].

Самоубийства встречаются практически в любом возрасте, начиная с трех лет, с наиболее высокими пиками в 20 – 30 лет и 45 – 50 лет и с постепенным понижением после 65 – 70 лет [3].

Количество самоубийств среди городских жителей значительно выше, чем в сельской местности. Состоящие в браке совершают самоубийства реже. Выше риск самоубийства у бездетных и у живущих отдельно от родственников.

Определенные статистические закономерности установлены в отношении общественно-профессиональных и социально-экономических факторов.

Интересно, что еще в конце XIX века статистика четко установила, что общий процент самоубийств удивительно постоянен на протяжении длительных отрезков времени для каждого народа, нации и даже государства [2]. Такое постоянство было принципиально невозможным, если бы самоубийство определялось только субъективными личностными причинами. Более того, замечено, что общее количество самоубийства в той или иной стране зависит не от отдельных желаний ее граждан, а от таких социальных явлений, как войны, революции, кризисы и т. п.

Таким образом, из приведенных данных видно, что очень непросто, а, видимо, и невозможно выделить один или несколько главенствующих факторов, приводящих к самоубийству. Речь всегда идет о сложном комплексе причин, обстоятельств и нюансов, преломляющихся, сложно опосредующихся личностью самоубийцы.

Литература

1. Амбрумова, А. Г. Роль личности в проблеме суицида // Актуальные проблемы суицидологии. М.: Изд-во Московского НИИ психиатрии, 1981 № 2. С 23-26.

2. Глинская, Я. И. Социологические и психолого-педагогические основы суицидологии / Я. И. Глинская, П. И. Юнацкевич. - СПб.: Медицинская пресса, 1999.- 245 с
3. Дюркгейм, Э. Самоубийство. Социологический этюд / Э. Дюркгейм - СПб.: Союз, 1998 – 125 с.

ПРОБЛЕМА ВЫБОРА ПРОФЕССИИ В СРЕДНИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Е. А. Морозова, К. Н. Третьяков

Томский государственный педагогический университет

Нестабильность социально-политического положения России приводит к частым сбоям в работе как больших, так и малых предприятий, влечет за собой повышенную вероятность возникновения кризисов в той или иной сфере их деятельности [1].

Существующий финансово-экономический кризис показал переизбыток специалистов в ряде профессий, таких как экономисты, юристы, финансисты. Это всё негативно отразилось на функционировании общества — росте безработицы, повышения криминагенности, роста уличной преступности [1].

В первобытном обществе люди вели кочевой образ жизни. У них не было забот о выборе дела «по душе и по плечу», поскольку не было профессий. Главная задача в жизни для них была-это выжить и прокормиться. Во времена первобытно-общинного строя, каждый человек, подрастая, должен был осваивать все работы по жизнеобеспечению, свойственные взрослым членам своего племени [5].

С переходом от кочевого образа жизни к оседлому, произошло разделение труда в обществе и появилось множество отдельных профессий: земледельцы, воины, ремесленники. И каждая профессия была основана на определенных знаниях, которые чаще всего мастером «получались по наследству» от родителей.

В настоящее время большинство профессий выбираются по определенным мотивам - занятие социального положения, возможности получения больших материальных благ, интерес к специальности и т.д.

От выбора профессии, и от карьеры у человека зависит здоровье как физическое (ССС, гипертония, ИБС) так и психическое (расстройство личности, нервные срывы), благополучие в финансово-социальном плане и личности.

О проблематике безопасности тех или иных специальностей начинали задумываться еще с первобытно-общинного строя, до нас дошли труды древнеримского врача Гиппократ (460-377 до н.э.), в работах великого философа Аристотеля (384-322 до н.э.) которые описывали условия труда и их влияние на организм человека.

Позднее Парацельсус (1493-1541) дал описание опасностей, связанных с работой горняков, каменотёсов, и вызванных этими профессиями заболеваний [3].

Поэтому, выбирая профессиональную карьеру, мы вырабатываем свою персональную стратегию жизни и её развитие.

Существуют несколько понятий карьеры, так К.А. Абульханов рассматривал карьеру как результат осознанной позиции и поведения человека в области трудовой деятельности, связанный с должностным или профессиональным ростом [6]. А в своих работах А.Н.Егорова, Г.Я.Мамонтова понятие "карьеры" рассматривается в контексте человеческой жизни как "общая последовательность этапов развития человека в основных сферах жизни (семейной, трудовой, досуговой) [4].

Так или иначе, выбор профессии зачастую происходит в возрасте до 25 лет. Но первоначальный этап выбора профессии которая возможно будет дальнейшей жизненной карьеры происходит в школе [1, 5].

При прохождении практики мною было проведено исследование с помощью теста «Предпочтительные виды профессиональной деятельности» по методике В.А. Богомолова, в средней образовательной школы №14 г. Томска.

Задачами опроса были определение склонности к видам профессий.

Богомолов выделил следующие предпочтительные виды профессий:

Человек-природа

Объектами труда для представителей большинства этих профессий являются:

1) животных, условия их жизни, роста;

2) растения, условия их произрастания.

Специалистам в этой области приходится:

а) изучать, исследовать, анализировать состояние, условия жизни растений или животных (агроном, микробиолог, зоотехник, и т.д.);

б) выращивать растения, ухаживать за животными (лесовод, полевод, цветовод и т.д.);

в) проводить профилактику заболеваний растений и животных (ветеринар, врач карантинной службы и т.д.)

Человек-техника

Большинство профессий этого типа связано:

1) с созданием, монтажом, сборкой технических устройств (специалисты проектируют, конструируют технические системы, устройства и т.д.).

Человек - знаковая система.

Большинство профессий этого типа связано с переработкой информации и различается по особенностям предмета труда. Это могут быть:

1) тексты на родном или иностранном языке (редактор, корректор, делопроизводитель и др.);

2) цифры, формулы, таблицы (программист, оператор ЭВМ, бухгалтер, и др.);

3) чертежи, схемы, карты (конструктор, инженер-технолог, чертёжник, копировальщик, и др.);

4) звуковые сигналы (радист, стенографист, телефонист и т.д.).

Человек-художественный образ.

Большинство профессий этого типа связано:

1) с созданием, проектированием художественных произведений (писатель, художник, композитор и т.д.);

2) с воспроизведением, изготовлением различных изделий по образцу (ювелир, реставратор, гравёр, и т.д.);

3) с размножением художественных произведений в массовом производстве (мастер по росписи фарфора, шлифовщик по камню и хрустаю, маляр и т.д.).

Человек-человек.

Большинство профессий этого типа связано:

1) с воспитанием, обучением людей (воспитатель, учитель, спортивный тренер и т.д.);

2) с медицинским обслуживанием (врач, фельдшер, медсестра, и т.д.);

3) с бытовым обслуживанием (продавец, парикмахер, официант и т.д.);

4) с информационным обслуживанием (библиотекарь, экскурсовод, лектор и т.д.)

В рамках этого исследования была опрошена группа школьников в 11 классе, состоящая из 17 человек и получены следующие результаты:[3]

Таблица 1

**Результаты распределения школьников
по видам профессиональной деятельности**

№	Предпочтительный вид профессии	Кол-во
1	Человек-природа	3
2	Человек-техника	2
3	Человек-знаковая система	1
4	Человек-художественный образ	8
5	Человек-человек	3

Исходя из таблицы видно, что большинство выпускников отдали предпочтение «человек-художественный образ». Причинами этого стало то, что в школах существуют специализированные тематические кружки рисования, рукоделия, резьбы по дереву, хореография и т.д. что приводит к развитию творческого мышления.

С точки зрения психологии, данные предпочтения опрошенных приводят к тому, что развиваются зрительное восприятие, наблюдательность, зрительная память; наглядно-образное мышление, творческое воображение и т.д. [3].

Данные качества в дальнейшей жизнедеятельности могут помочь выбрать карьеру. С такими склонностями как развитое художественное мышление и восприятие в будущем может привести к занятиям творческими

профессиями: моделирование, журналистика, руководство собственными делом — бизнес [1, 3].

По результатам опроса была проведена индивидуальная беседа школьников в ходе, которой был поставлен вопрос о выборе профессии.

Проанализировав ответы, были выявлены причины затруднения выбора профессии у учащихся 11-х классов. Они таковы:

- отсутствие или слабость долгосрочных кадровых региональных программ; (учащиеся чаще всего не знают о наличии тех или иных вакансий)
- неготовность выпускников школ включаться в профессиональную деятельность-более 70-ти процентов (отсутствие элементарных знаний и навыков)
- низкий уровень предприимчивости, проявляющийся в том, что лишь незначительная часть молодежи (7%) способна проявить инициативу для устройства на работу, открытия собственной организации; (отсутствие соответствующих деловых качеств)
- отсутствие профессиональных перспектив у значительной части выпускников общеобразовательных учреждений (80% выпускников не имеют осознанных и четко выраженных профессиональных намерений);
- растущая доля безработной молодежи, в том числе среди выпускников школ, ПТУ, СУЗов и ВУЗов;
- нарастание противоречия социальной адаптации молодежи, что проявляется в несоответствии идеалов (желаемого занимать рабочее место и предлагаемое) [6].

Выбор профессии зачастую зависит от выбора профильного обучения, результатом которого может стать не просто выбор специальности, а выбор профессионального образовательного учреждения, определенный план карьеры, в рамках которого будет определяться дальнейшая жизнь человека.

Литература

1. Антонова, С. Г. Современная учебная книга. / С. Г. Антонова., Л. Г. Тюрина. - М. : 2001. -32с.
2. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности на производстве : Учебник для вузов / Г. И. Беляков. -СПб. : Издательство «Лань», 2006. - 512с.
3. Богомолов, В. А. Психологический практикум тестирования детей /
4. Богомолов В. А.. Серия «Психологический практикум» : Ростов Н/Д/ «Феникс», 2004-352 с
5. Егоров, А. Н. Инфраструктурмалогобизнеса. / А. Н. Егоров, Р. Т. Мамонтов. - Томск : Издателский дом «Курсив»,2001. - 120с.
6. Климов, Е. А. Психология профессионального самоопределения: учеб., пособие для студ. высш. учеб. заведений / Е. А. Климов. - 3-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2007. – 304 с.
7. Планирование карьеры, методические рекомендации к учебному курсу для 10-11 класса [Электронный ресурс] база данных содержит сведения о учебном курсе выбора профессии http://www.ido.tsu.ru/other_res/school/k.

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ В КЛАССАХ, ЛАБОРАТОРИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ

Е. В Москвичева, У. М. Шереметьева

Томский государственный педагогический университет

Целью моей работы является рассказать про технику безопасности и производственную санитарию, как они соблюдаются и как проводятся

Под производственной санитарией понимается: обеззараживание, удаление отравляющих веществ, болезнетворных микробов и токсинов с кожи, одежды, обуви, мебели.

Работники обязаны соблюдать требования по технике безопасности и производственной санитарии, предусмотренные действующими законами и Нормативными актами.

В целях предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний должны строго выполняться общие и специальные предписания по технике безопасности, действующие в школе.

Руководящий персонал школы должен выполнять предписания по технике безопасности, относящиеся к работе, выполняемой подчиненными лицами, и контролировать реализацию таких предписаний. Все работники школы, включая руководящий состав, обязаны проходить обучение, инструктаж, проверку знаний правил, норм и инструкций по охране труда и техники безопасности в порядке и сроки, которые установлены для определенных видов работ и профессий.

Должностные лица, виновные в нарушении законодательных и иных нормативных актов по охране труда, в невыполнении обязательств по коллективным договорам, привлекаются к административной, дисциплинарной или уголовной ответственности в порядке, установленном законодательными актами РФ.

Техника безопасности в классах

Количество обучающихся в учреждениях начального профессионального образования не должно превышать вместимости, предусмотренной проектом, по которому построено или приспособлено здание. Максимальная вместимость допускается не более 1000 обучающихся. В соответствии с гигиеническими требованиями к условиям обучения наполняемость учебной группы не должна превышать 25 человек.

Учебные здания предусматривают высоту не более 4-х этажей и имеют следующие группы помещений: общеобразовательного цикла (учебные кабинеты, лаборатории химии, физики, биологии и др.), профессиональной подготовки, спортивные и актовые залы, библиотеку, административно-служебные, складские и вспомогательные, общежитие и столовую. Состав и площади помещений должны соответствовать требованиям настоящих санитарных правил.

При размещении учебного заведения в приспособленном здании набор помещений, их площадь определяют, исходя из числа учащихся, необходимости организации учебного процесса по общеобразовательным и профильным предметам, практической подготовки по специальности.

Взаимное расположение отдельных групп помещений обеспечивает удобную функциональную связь между собой и зонами участка, создает оптимальные условия для организации учебного процесса и отдыха. Учебные помещения изолируют от учебно-производственных мастерских и спортивного зала.

Учебно-производственные помещения, спортзал и столовую следует выделять в отдельные блоки, связанные переходом с основным корпусом. Учебные помещения, лаборатории, мастерские, столовые, буфеты и медицинские кабинеты не следует размещать в подвальных и цокольных этажах зданий.

Техника безопасности при работе в химической лаборатории

Запрещается допускать студентов, аспирантов и сотрудников к работе в лаборатории без ознакомления с настоящей инструкцией. Прохождение инструктажа отмечается росписью в лабораторном журнале по технике безопасности. Ответственность за это несет руководитель лаборатории.

Во время работы в лаборатории соблюдайте чистоту, порядок и правила техники безопасности, так как беспорядочность, поспешность или неряшливость в работе часто приводят к несчастным случаям с тяжелыми последствиями. Запрещается в лаборатории пить воду, принимать пищу, курить. Все химические реактивы следует хранить только в соответствующей посуде с этикетками. Студентам запрещается приступать к работе, не согласовав плана работы с руководителем. По окончании пользования газом, водой и электроприборами немедленно закройте краны, которыми вы пользовались и отключите электроприборы. Уходя из лаборатории, проверьте окончание химических процессов, включен ли газ, вода и электрический ток на столах, под тягами и затем в наружных шахтах.

Лица, нарушающие правила безопасности, привлекаются администрацией к ответственности.

Правила работы с кислотами и горючими веществами

Разбавление серной кислоты производить приливанием кислоты в воду, а не наоборот, и только в жаростойких и фарфоровых стаканах, так как при этом происходит значительное выделение тепла.

Переливать крепкие HNO_3 , H_2SO_4 и HCl можно только при включенной тяге в вытяжном шкафу. Дверцы шкафа должны быть, по возможности, прикрыты. При работе с крепкими кислотами необходимо одевать защитные очки, а при работе с дымящей HNO_3 , кроме очков, надевать длинный резиновый фартук. Запрещается при работе с этиловыми эфиром, спиртом, бензолом, ацетоном, уксусно-этиловым эфиром и др. горючими и легко воспламеняющимися жидкостями (ЛВЖ) проводить нагревание на голом огне, на сетке, вблизи открытого пламени или в открытых сосудах. Следует

иметь в виду, что легколетучие органические жидкости могут воспламениться при отсутствии открытого пламени, при падении на сильно нагретую поверхность.

Запрещается ЛВЖ выливать в ведра, банки для мусора во избежание пожара от случайно брошенной спички.

Помещения общего и специального назначения

Актальный зал в учреждениях НПО рассчитывают на одновременное пребывание не менее 60% общего количества обучающихся. Площадь актового зала следует принимать из расчета не менее $0,65 \text{ м}^2$ на 1 место. Учебно-спортивные залы следует размещать на первом этаже. Количество и типы спортивных залов предусматривают в зависимости от вида учреждения, его вместимости. Площади спортивных залов приняты $9 \times 18 \text{ м}$, $12 \times 24 \text{ м}$, $18 \times 30 \text{ м}$ при высоте не менее 6 м. При залах предусматривают снарядные, кабинет инструктора физического воспитания, бытовые помещения: раздевальные мужские и женские площадью не менее $10,5 \text{ м}^2$ каждая; отдельные душевые площадью по 9 м^2 каждая; уборные площадью по 8 м^2 . Вход в спортивный зал из гардеробных (раздевальных) следует предусматривать непосредственно или через обособленный коридор. Помещения библиотеки состоят из читального зала и книгохранилища. Общую площадь библиотеки следует принимать из расчета $0,6 \text{ м}^2$ на 1 обучающегося.

Медицинский пункт учреждения включает: кабинет врача площадью не менее 21 м^2 , (длина кабинета - не менее 7 м для возможности определения остроты зрения и слуха);- процедурный кабинет площадью не менее 12 м^2 ; кабинет зубного врача площадью 12 м^2 . При медицинском пункте должен быть туалет на 1 унитаз с умывальником в шлюзе. В служебно-бытовые помещения входят гардеробные, бельевая, санитарно-гигиенические помещения и комната отдыха персонала столовой.

Помещения столовой

Помещения столовой выделяются в отдельный блок на 1-ом этаже с оборудованием выхода на хозяйственный двор.

Для приготовления и обработки пищи следует устанавливать электрическое оборудование. Допускается установка газовых плит в газифицированных районах. Расстановка технологического оборудования должна обеспечивать свободный подход к нему и правильную поточность производственных процессов, а также условия для соблюдения правил техники безопасности работающих. Не допускаются встречные потоки: грязной и чистой посуды, сырой и готовой продукции и пищевых отходов.

Технологическое оборудование изготавливают из антикоррозийных материалов, допущенных для контакта с пищевыми продуктами, без острых углов, грубых швов.

Его конструкция должна обеспечивать возможность легкой разборки и надлежащей санитарной обработки. Количество мест в обеденных залах следует принимать из расчета одновременного обслуживания не менее од-

ной трети численного состава учащихся. Площадь обеденного зала (без раздаточной) следует рассчитывать исходя из 0,8 м² на 1 место.

Для обработки и хранения уборочного инвентаря, приготовления моющих и дезинфицирующих растворов предусмотреть помещение с подводкой холодной и горячей воды, поддоном, вытяжной вентиляцией. Стены производственных, складских и санитарно-бытовых помещений пищеблока облицовывают керамической глазурованной плиткой, полы - метлахской плиткой; потолки окрашивают масляной краской.

Производственная санитария в учебных помещениях

Все помещения учреждений и участок содержат в порядке и чистоте: в кабинетах, классах, лабораториях, аудиториях и других помещениях проводят ежедневную влажную уборку при открытых окнах или фрамугах и форточках (в зависимости от погодных условий).

Генеральную уборку помещений проводят один раз в месяц с применением не только моющих средств, но и дезинфицирующих средств. Для этих целей используют разрешенные в установленном порядке дезинфицирующие средства.

Уборку кабинетов, лабораторий, аудиторий и других помещений осуществляют после последнего звонка; коридоров и рекреационных помещений - после каждой из перемен; обеденного зала - после каждого приема пищи; вестибюля и гардероба - после начала занятий и по мере их загрязнения в течение дня; актовый зал, комнаты кружковых занятий и административно-хозяйственные помещения - в конце дня, а также по мере необходимости.

Проветривание и влажную уборку спортивного зала осуществляют после каждого урока. Очистку матов (выколачивание) следует проводить на открытом воздухе не реже одного раза в неделю и ежедневно чистить пылесосом (или протирать влажной тряпкой).

Уборочный инвентарь (тряпки, ведра, щетки) маркируют и хранят в отведенных для этих целей помещениях. После уборки весь инвентарь следует промыть горячей водой, используя при этом моющие средства. Для сбора бытовых отходов на дворовой территории устанавливают на бетонированных площадках мусоросборники принятого для данной местности типа. Осуществляют регулярный вывоз твердых бытовых отходов. Участок учреждений систематически убирают: летом дорожки, тротуары, проезды поливают и подметают; зимой - освобождают от снега и льда.

Спортивную зону участка содержат в чистоте и по мере необходимости убирают. Ранней весной и поздней осенью осуществляют уборку территории, вырубку сухих деревьев и веток, молодой поросли. Территорию не загрязняют и не устраивают склады в неположенном месте.

Косметический ремонт с использованием лакокрасочных веществ и капитальный ремонт не производят при функционировании учреждения.

Санитарно-бытовое обеспечение обучающихся во время производственного обучения и практики

В учебно-производственных мастерских должен быть организован питьевой режим, обеспечивающий безопасность качества питьевой воды, которая должна отвечать требованиям санитарных норм. Учебно-производственные мастерские обеспечивают обычными или специальными моющими (очищающими) средствами, щетками, полотенцами или заменяющими их устройствами, а также средствами индивидуальной защиты в соответствии с профилем осваиваемой специальности.

Учебно-производственные мастерские обеспечивают аптечками, необходимыми для оказания первой помощи, перевязочными средствами, носилками с зафиксированным адресом и телефоном ближайшего лечебного учреждения, где может быть оказана медицинская помощь. Обучение и инструктаж обучающихся следует проводить с учетом возрастных особенностей подростков, учитывая склонность к недооценке потенциально опасных ситуаций и отсутствие необходимых навыков и опыта. Ответственность за своевременный и полный инструктаж по охране труда и технике безопасности обучающихся на рабочих местах несет администрация учебных заведений и предприятий.

При прохождении производственной практики обучающиеся выполняют правила производственной санитарии и гигиены, предусмотренные отраслевыми санитарными правилами и правилами по охране труда и технике безопасности.

Построение гигиенически рационального учебно-производственного процесса основывается на соответствии суммарной учебно-производственной нагрузки возрастным особенностям и возможностям организма обучающихся. Оптимальный режим, обеспечивающий высокую работоспособность, сохранение и укрепление здоровья, предусматривает необходимое чередование труда и отдыха, смену различных видов деятельности, определенную длительность учебы и работы для подростков разного возраста с учетом условий обучения, эффективное использование свободного времени, средств физического воспитания и т.д.

Говорить, доказывать актуальность этой темы вообще не приходится, ведь без санитарии, без техники безопасности нашу жизнь представить не возможно!

Литература

1. Основные правила безопасной работы в химической лаборатории. - М.: "Химия", 1994. -240 с.
2. Охрана труда и техника безопасности. Сборник новых нормативных материалов. - М. : "Химия", 1995.
3. Куликова, А. В. Социально-гигиеническая характеристика, обучающихся в учебных заведениях начального профессионального образования. // Гигиена и санитария.- 2004.- № 4. - С. 42-45.
4. Кучма, В. Р. Гигиенические проблемы реформирования структуры и содержания общего образования (в 12-летней школе) // Здоровье населения и среда обитания. -2004. -№ 5.- С. 2-6.

5. Сухарева, Л. М. Теоретические основы гигиены и охраны здоровья детей и подростков. // В кн. "Здоровые дети России в XXI веке". Под ред. Баранова А. А., Кучмы В. Р. - М.- 2004.- С. 35-54.
6. Кучма, В. Р. Проблемы формирования здорового образа жизни у учащихся в образовательных учреждениях. // Гигиена и санитария. -2004.-№ 3. - С. 52-56

ХИМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ

Н. В. Мурзина, У. М. Шереметьева

Томский государственный педагогический университет

Мы постоянно пользуемся химическими веществами: всевозможные спреи, аэрозоли и т. д. И для того, чтобы сберечь свое здоровье и здоровье своих близких необходимо знать о возможных последствиях применения того или иного вещества. В странах с развитым сельским хозяйством более 50% прироста продукции растениеводства получают за счет агрохимикатов: удобрений, пестицидов, регуляторов роста и др. Существует более 50 тыс. видов вредителей, множество возбудителей болезней сельскохозяйственных культур, против которых применяются ядохимикаты. Эти вещества при их разумном использовании приносят пользу, но одновременно наносят вред окружающей среде. Увеличивают степень риска заболеваний для человека. Об опасности нитратов, пестицидов слышал почти каждый. Однако не все знают о том, насколько велика эта опасность и как ей противостоять. Цель работы – изучить влияние некоторых химических веществ на окружающую среду и здоровье человека.

Нитраты – это соли азотной кислоты. Нитриты – соли азотистой кислоты. Несмотря на то, что неправильное использование нитратов опасно для человека, следует помнить, что мы живем в «нитратном» мире. Человек относительно легко переносит дозу до 200 мг нитратов в сутки. Копченая колбаса содержит селитру (нитраты). Нитроглицерин, который спасает тысячи людей, тоже создан на этой основе. Вместе с тем нитраты серьезно загрязняют окружающую среду и продукты питания. Самыми распространенными удобрениями, используемыми в сельском хозяйстве, являются фосфорные, калийные и азотные. При нарушении условий транспортировки, хранения и технологии внесения в почву азотные удобрения становятся источниками загрязнения воды и почвы. Почти половина удобрений хранится под открытым небом, нередко прямо на полях. Грунтовыми водами из почвы вымывается до 20 % азота. Навоз (концентрация нитратов в нем особенно высока) с животноводческих ферм смывается в овраги, реки, озера, загрязняя их. При этом возможны отравления диких и домашних животных, птиц и рыб. Другая причина загрязнения нитратами – внесение повышенной дозы азотных удобрений для получения высоких урожаев. Чем больше нитратов в почве, тем больше они усваиваются и накапливаются растениями. На накопление нитратов растениями влияют влажность, тем-

пература почвы и воздуха и освещенность. Дождливый холодным летом содержание нитратов в культурах увеличивается, в засушливую погоду их количество, напротив, можно понизить обильным поливом. Увеличение светового дня и интенсивности солнечного освещения уменьшают накопление нитратов. В спелых плодах их меньше, чем в незрелых. При хранении овощей количество нитратов снижается [1].

В организм человека нитраты поступают вместе с пищей. Допустимая суточная норма их потребления составляет 320 мг. Если же это норма превышена, то возможны отравления. При приеме больших доз нитратов через 4–6 часов появляется одышка, тошнота, синюшность кожных и слизистых покровов, понос. Отравление сопровождается сердцебиением, общей слабостью, Болями в затылочной области, головокружением. Первая медицинская помощь (ПМП) при отравлении нитратами состоит в промывании желудка, приеме активированного угля, солевых слабительных, свежем воздухе [2].

Следующий серьезный источник опасности – пестициды. Пестициды – собирательное название химических средств защиты растений, они используются для уничтожения насекомых, клещей, грызунов, сорняков и т.п., наносящих ущерб растениеводству и животноводству. Пестициды создаются для создания живого вида, следовательно, они обладают биологической активностью и могут вызывать нарушения жизнедеятельности не только тех живых организмов, на которые ориентирован их спектр действия, но и теплокровных животных, а также человека. Многолетнее применение в громадных масштабах пестицидов во всех странах выявило ряд отрицательных последствий – таких, как загрязнение окружающей среды и продуктов питания. Многие пестициды способны длительное время сохраняться в среде обитания человека, мигрируя из одного объекта в другой, а в ряде случаев превращаясь в более токсичные соединения. Отравление пестицидами может произойти: во время работ, непосредственно связанных с применением пестицидов (протравливание зерна, обработка сельскохозяйственных угодий, во время борьбы с насекомыми в квартирах и проч.), при прополке и уборки урожая (после обработки средствами защиты растений), при отсутствии лабораторного контроля за производственными продуктами, при нарушении технологии производства продуктов питания, при незнании населением степени ядовитости пестицидов и проникновения их в организм человека, при игнорировании простейших мер предосторожности. Попадая в организм, пестициды поражают почки, печень и центральную нервную систему. Признаками отравления являются слабость, тошнота, сужение зрачков, судороги и головные боли. Накапливаясь в организме, пестициды проявляют свои различные вредоносные свойства: мутагенность (изменение в генах), аллергенность (повышенная чувствительность организма к некоторым веществам, находящимся в воздухе и пище даже в ничтожно малых количествах), канцерогенность (провоцирование образования злокачественных опухолей). Для оздоровления экологической обстановки

новки (при использовании пестицидов) необходимы следующие виды предосторожности, надо: правильно подбирать и применять пестициды для борьбы с вредителями, болезнями растений, осуществлять строгий контроль за технологией производства, транспортировкой, хранением и применением пестицидов, исключить возможность распространения пожара в местах хранения химикатов, так как при возгорании они выделяют ядовитые вещества. Для того чтобы обезопасить себя от пестицидов, следует помнить о следующем: ядохимикаты, используемые в личных подсобных хозяйствах, – это «палка о двух концах», которая «бьет» сначала вредителей, а затем тех, кто потребляет урожай; все более широко распространяется «альтернативное земледелие», то есть обеспечивающее получение чистых продуктов питания. Это способ выработки земли, где пестициды, синтетические удобрения заменены природными средствами: золой, торфом, компостом, навозом и т. п.; получение высоких урожаев овощей и фруктов в крупных сельскохозяйственных предприятиях предполагает применение пестицидов, покупателям обычно нравятся крупные румяные яблоки, сочные мясистые помидоры, персики без единого пятнышка. Таких результатов в «альтернативном земледелии» достигнуть сложно; поэтому необходимо учитывать, что под неброским внешним видом нередко скрываются настоящие пищевые сокровища; овощи и фрукты следует тщательно мыть, так как значительная часть химикатов накапливается на поверхности. Если есть опасения о повышенном содержании пестицидов в овощах и фруктах, следует снять с них кожицу или подвергнуть термической обработке (приготовление джемов, компотов и др.); покупая продукты на рынке или в магазине, требуйте сертификаты качества продукции, выдаваемые Госстандартом России.

Серьезную опасность для здоровья человека могут представлять и обычные лекарства. При неумелом, не правильном их использовании так же можно получить отравление. В процессе хранения лекарственных средства портятся, теряют активность, а иногда могут образовывать ядовитые продукты. Лекарства, хранящиеся в домашних условиях, необходимо периодически осматривать и непригодные к употреблению уничтожать. Для аптечки лучше всего использовать специальный настенный шкафчик с замком. Лекарства для детей нужно хранить отдельно. Беречь от детей лекарства, особенно в ярких блестящих оболочках.

Среди отравлений, вызывающие тяжелые последствия и нередко смерть, одно из первых мест занимает отравление этиловым спиртом. Спирт широко применяется для медицинских, технических целей и изготовления разнообразных винно-водочных изделий. Предельное количество спирт, вызывающее отравление, зависит от качества принятого алкоголя и степени привыкания к нему. Острое тяжелое отравление сопровождается потерей сознания, нарушением деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, и часто смерть наступает от остановки дыхания и прекращения сердечной деятельности. Особое место занимают алкогольные на-

питки, приготовленные домашним способом: брага, пиво, самогон и т.п. В них содержится большое количество побочных продуктов брожения и примесей, которые могут вызвать острое отравление и смерть. ПМП при остром отравлении заключается в удалении из организма алкоголя. Для промывания желудка вызывают рвоту и дают большое количество воды, рекомендуется вдыхание паров нашатырного спирта и приток свежего воздуха. Никотин – ядовитый алкалоид из листьев табака. Смертельная разовая доза составляет 1/20 грамма. ПМП при отравлении заключается в подаче свежего воздуха. При необходимости доставить пострадавшего в лечебное учреждение [2].

В настоящее время промышленность выпускает разнообразные средства бытовой химии: моющие, чистящие, дезодорирующие, для выведения пятен и дезинфекции, для ухода за мебелью, автомобилями, препараты для борьбы с насекомыми и т. д. Все средства бытовой химии потенциально опасны. Использовать их следует только по назначению, в соответствии с указаниями этикетки и инструкции. Особую осторожность следует проявлять, если на упаковке или в инструкции имеется предупредительная надпись, например: «Ядовито», «Яд» и т. д. Отдельные средства огнеопасны и даже взрывоопасны. Необходимо обязательно ознакомиться с инструкцией. Следует соблюдать меры предосторожности: Все средства бытовой химии следует хранить в недоступных для детей местах, в сухих и хорошо проветриваемых помещениях, важно соблюдать температурный режим, при истечении срока годности – утилизация.

Из вышеизложенного можно сделать вывод, что использование различных ядохимикатов – это «палка о двух концах», которая «бьет» сначала вредителей, а затем тех, кто потребляет урожай. Незнание, не информированность населения о ядовитости веществ, игнорирование простейших мер предосторожности приводит к печальным последствиям. Знания и профилактика – это безопасность ваша и ваших близких. Берегите здоровье!

Литература

1. Хотунцев, Ю. Л. Экология и экологическая безопасность : учебное пособие для вузов / Ю. Л. Хотунцев. – М. : Академия, 2002. – 478 с.
2. Феактистова, О. Г. Безопасность жизнедеятельности (медико-биологические основы) : учебное пособие / О. Г. Феактистова. – Ростов Н/Д : Феникс, 2006. – 320 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРЕСТУПНОСТИ В РОССИИ

Д. Я. Негодин, К. Н. Третьяков

Томский государственный педагогический университет

Преступность всегда занимала одно из первых мест среди наиболее острых проблем, тревожащих общественное мнение. Во второй половине

XX века в разных государствах ее ставили по значимости на второе – третье место. О проблемах преступности, как правило, высказываются все, полагая, что эти проблемы довольно очевидны. Большинство политиков, стремящихся к власти, прежде всего, обещают покончить с разгулом преступности. Выступления политиков, общественных деятелей, материалы средства массовой информации (СМИ) всегда воспринимаются с живым интересом. Это понятно, поскольку затрагиваются жизненно важные, касающиеся каждого человека вопросы. При этом, как правило, освещается наиболее очевидное в проблеме преступности, заметное многим нередко высказываются взгляды, довольно распространенные в общественном мнении, тут же предлагаются определенные решения. Эти решения на первый взгляд кажутся и вполне радикальными, и реализуемыми в короткий срок. Но опыт показывает, что такого рода «простые» решения лишь на очень непродолжительное время изменяют положение дел, затем, преступность вновь начинает расти: изменяются либо формы криминального поведения, либо места совершения преступлений [1].

Существенная на сегодняшний день ситуация связана с проблемами мировой экономики в мире и обществе не самым благоприятным образом влияет на безопасность человека, общества и государства. Следствием является рост безработицы, что приводит к росту преступности [1].

При всех существенных расхождениях в уровне преступности в разных странах первой и определяющей тенденцией в мире является ее абсолютный и относительный рост в зависимости от численности населения, экономического развития, культуры и т.д. Это не означает, что преступность в любой стране и всегда только растет. Есть страны, где преступность в какие-то периоды их развития сокращается или ее уровень стабилизируется.

Преступность, особенно организованная, уже контролирует не только жизнь и деятельность отдельных стран, но и некоторые шаги мирового сообщества в целом. После военной глобальной опасности над человечеством висит криминальная. Разрыв экономического и нравственного развития достигает критической величины. Технический процесс не остановить. Нравственно-правовое совершенствование человеческого общества, видимо, никогда «не догонит» научно-технический процесс [1].

Криминологические исследования фиксируют закономерные взаимосвязи разных элементов преступности, подтверждают способность ее «приспосабливаться» к изменениям среды и даже приспособлять среду для своего выживания и развития. В новых условиях видоизменяются формы ее проявления, наблюдается и обратное влияние преступности на обществе [1].

Сегодняшние тенденции преступности в России связаны по большей части с кризисными явлениями в экономике, которые и отразились, прежде всего, на уровне благосостояния населения, основным показателем которого являются реальные денежные доходы населения. Динамика таких дохо-

дов не соответствует необходимым запросам населения и существенно ниже соответствующих показателей по России

Криминологические исследования зафиксировали следующие причины, которые оказывают значительное влияние на рост преступности в целом и на рост преступности в России в частности это:

- Рост безработицы;
- Социальная напряжённость в обществе;
- Неустроенность социального быта [3];

Безработица как негативное явление играет свою роль, как в экономике, так и в социальном плане. Данная ситуация приводит к возникновению глубоких деформаций социальной сферы, и имеет выраженное криминогенное значение [1].

Наша жизнь построена таким образом, что без денег нельзя прожить. Мы на деньги покупаем еду, одежду, другие различные необходимые вещи.

В современном обществе сложилась такая система, что бы получить нужные вещи, необходимо выполнить общественно-полезную работу.

В кризисной ситуации, когда идет резкое сокращение оплаты за выполняемую общественно-полезную работу, появляются в избытке люди, которые хотят работать, и зарабатывать деньги, но у них нет возможности – нет работы.

Лишившись законного дохода, и не имея возможности устроиться на работу в течение длительного времени, безработный «выходит» на улицу и совершает преступление.

В своих трудах Ю.М. Антонян отмечал, что безработица создает огромный резерв для роста преступности. Статистические показатели свидетельствуют о том, что в общем числе выявленных лиц, совершивших преступления, доля лиц без постоянного источника дохода составила почти 60% [1].

Это часто выражено в резком ухудшении психологического климата в семьях безработных, отчуждение родителей от обязанности по воспитанию детей, поиск забвения в пьянстве, состояние стресса, разрядкой которого нередко служат грубые проявления конфликтности, жестокость (в том числе в отношении собственных детей, совершающих в результате побег из дома и в свою очередь переходящих на преступный путь), и т.д. [1,2]

Кроме того, происходит утрата в случае продолжительного периода безработицы профессиональных навыков и желания трудоустроиться, люмпенизация и маргинализация [2]. Также происходит девальвация семейных ценностей, института брака как основы нормальной жизни людей в обществе, половая распущенность, проституция; [2].

Это со стороны взрослых, а со стороны несовершеннолетних это вынужденный поиск собственных источников дохода (нередко не только в целях элементарной физиологической выживаемости, но и содержания родителей), в том числе связанных с попаданием в полукриминальную или околокриминальную среду [1,2].

Ю.М. Антонян, также указывал, что особое место занимает социальной напряженности - беспризорность. Указанная проблема как социальный фактор, влияющий на преступность имеет неоспоримое значение, стоит отметить, что только на улицах Москвы по данным Московского городского центра "Дети улиц", находится около 30 тыс. беспризорников [1].

В заключении хотелось бы отметить, что доминирующей криминологической мировой тенденцией на ближайшие годы остается продолжающийся рост преступности в мире, повышение ее тяжести и общественной опасности с одновременными отставанием социально-правового контроля от растущей мобильной и мигрирующей криминализации общественных отношений [2].

В России доминирующей криминологической тенденцией на ближайшие годы будет рост экономической и уличной преступности. Которая, несомненно окажет влияние на безопасность жизнедеятельности общества в целом и граждан в частности [2].

При отсутствии последовательной социальной ориентированности реформ произойдет увеличение численности безработных, падение жизненного уровня населения, резкая социально опасная дифференциация населения по доходам.

Литература

1. Антонян, Ю. М. Предупреждение преступности : учебник для ВУЗов / Ю. М. Антонян. - М. : Издательство «Правоведение», 2006, С. 96.
2. Кузнецова, Н. Ф. Криминология : учебник для вузов / Под ред. Н. Ф. Кузнецовой, В. В. Лунеева. - М. : Издательство Юристъ, 2004. С. 167.
3. Долгова, А. И. Криминология : учебник для вузов / Под общ. ред. А. И. Долговой. М. : Издательство «Статус», 2001. С. 246.

ДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

Д. Я. Негодин, У. М. Шереметьева

Томский государственный педагогический университет

Целью моей статьи является рассказать о положительных и отрицательных действиях вибрации на организм, какие существуют методы защиты от вибрации.

Вибрация представляет собой механические колебательные движения, непосредственно передаваемые телу человека [2].

По способу передачи на человека вибрацию подразделяют на общую, передающуюся через опорные поверхности на тело сидящего или стоящего человека, и локальную, передающуюся через руки человека [2].

При работе в условиях вибраций производительность труда снижается, растет число травм. На некоторых рабочих местах в сельскохозяйственном производстве вибрации превышают нормируемые значения, а в некоторых

случаях они близки к предельным. Не всегда соответствуют нормам уровни вибраций на органах управления. Обычно в спектре вибрации преобладают низкочастотные вибрации отрицательно действующие на организм. Некоторые виды вибрации неблагоприятно воздействуют на нервную и сердечно-сосудистую системы, вестибулярный аппарат. Наиболее вредное влияние на организм человека оказывает вибрация, частота которой совпадает с частотой собственных колебаний отдельных органов, примерные значения которых следующие (Гц): желудок - 2...3; почки - 6...8; сердце - 4...6; кишечник - 2...4; вестибулярный аппарат - 0,5...1,3; глаза - 40...100 и т.д.

Организму человека вибрация передается в момент контакта с вибрирующим объектом: при действии на конечности возникает локальная вибрация, а на все тело - общая.

Локальная вибрация поражает нервно-мышечные ткани и опорно-двигательный аппарат и приводит к спазмам периферических сосудов.

При длительных и интенсивных вибрациях в некоторых случаях развивается профессиональная патология (к ней чаще приводит локальная вибрация): периферическая, церебральная или церебрально-периферическая вибрационная болезнь. Местные вибрации вызывают спазмы сосудов, которые развиваются с концевых фаланг пальцев, распространяясь на всю кисть, предплечье, и охватывают сосуды сердца [3].

Тело человека рассматривается как сочетание масс с упругими элементами. В одном случае это все туловище с нижней частью позвоночника и тазом, в другом - верхняя часть туловища в сочетании с верхней частью позвоночника, наклоненной вперед [3].

В производственных условиях ручные машины, вибрация которых имеет максимальные уровни энергии (максимальный уровень виброскорости) в полосах низких частот (до 36 Гц), вызывают вибрационную патологию с преимущественным поражением нервно-мышечной ткани и опорно-двигательного аппарата.

При работе с ручными машинами, вибрация которых имеет максимальный уровень энергии в высокочастотной области спектра (выше 125 Гц), возникают главным образом сосудистые расстройства.

Производственная вибрация, характеризующаяся значительной амплитудой и продолжительностью действия, вызывает у работающих раздражительность, бессонницу, головную боль, ноющие боли в руках людей, имеющих дело с вибрирующим инструментом. При длительном воздействии вибрации перестраивается костная ткань: на рентгенограммах можно заметить полосы, похожие на следы перелома - участки наибольшего напряжения, где размягчается костная ткань. Возрастает проницаемость мелких кровеносных сосудов, нарушается нервная регуляция, изменяется чувствительность кожи [1].

При работе с ручным механизированным инструментом может возникнуть акроасфиксия (симптом мертвых пальцев) - потеря чувствительности, побеление пальцев, кистей рук. При воздействии общей вибрации более

выражены изменения со стороны центральной нервной системы: появляются головокружения, шум в ушах, ухудшение памяти, нарушение координации движений, вестибулярные расстройства, похудение.

Качество зрительного восприятия предметов значительно ухудшается при частоте 60...70 Гц, что соответствует резонансу глазных яблок [1].

Для защиты от вибрации применяют следующие методы: снижение виброактивности машин; отстройка от резонансных частот; вибродемпфирование; виброизоляция; виброгашение, а также индивидуальные средства защиты [1].

Снижение виброактивности машин (уменьшение F_m) достигается изменением технологического процесса, применением машин с такими кинематическими схемами, при которых динамические процессы, вызываемые ударами, ускорениями и т. п. были бы исключены или предельно снижены, например, заменой клепки сваркой; хорошей динамической и статической балансировкой механизмов, смазкой и чистотой обработки взаимодействующих поверхностей; применением кинематических зацеплений пониженной виброактивности, например, шевронных и косозубых зубчатых колес вместо прямозубых; заменой подшипников качения на подшипники скольжения; применением конструкционных материалов с повышенным внутренним трением [1].

Вибродемпфирование - это метод снижения вибрации путем усиления в конструкции процессов трения, рассеивающих колебательную энергию в результате необратимого преобразования ее в теплоту при деформациях, возникающих в материалах, из которых изготовлена конструкция. Виброгашение (увеличение массы системы) осуществляют путем установки агрегатов на массивный фундамент. Виброгашение наиболее эффективно при средних и высоких частотах вибрации. Этот способ нашел широкое применение при установке тяжелого оборудования (молотов, прессов, вентиляторов, насосов и т. п.).

В качестве средств защиты от вибрации при работе с механизированным инструментом применяют антивибрационные рукавицы и специальную обувь. Антивибрационные полусапоги имеют многослойную резиновую подошву [1].

Длительность работы с вибрирующим инструментом не должна превышать 2/3 рабочей смены. Операции распределяют между работниками так, чтобы продолжительность непрерывного действия вибрации, включая микропаузы, не превышала 15...20 мин. Рекомендуется делать перерывы на 20 мин через 1...2 ч после начала смены и на 30 мин через 2 ч после обеда.

Во время перерывов следует выполнять специальный комплекс гимнастических упражнений и гидро процедуры - ванночки при температуре воды 38 °С, а также само массаж конечностей. Если вибрация машины превышает допустимое значение, то время контакта работающего с этой машиной ограничивают [1].

Для повышения защитных свойств организма, работоспособности и трудовой активности следует использовать специальные комплексы производственной гимнастики, витаминную профилактику (два раза в год комплекс витаминов С, В, никотиновую кислоту), спецпитание.

В определенных условиях вибрация оказывает благоприятное действие на организм человека и применяется в медицине для улучшения функционального состояния нервной системы, ускорения заживания ран, улучшения кровообращения, лечения радикулитов и т.п. Существует также ряд средств способствующих улучшению здоровья.

Вибромассажеры.

Очень много болезней вызвано застоем в мышцах.

Вибромассажер – это специальный аппарат для массажа отдельных частей тела. Вибромассажер способствует улучшению обмена веществ, стимулирует кровообращение, избавляет от излишков жира, укрепляет мышечную систему. С его помощью можно избавиться от шлаков и целлюлита, от боли в мышцах и суставах [1].

При регулярном применении он способен улучшить состояние кожи, предотвратить множество заболеваний и избавить от ряда уже существующих. Вибромассажер дарит бодрость и здоровье.

Эллиптический тренажер - это современный спортивный тренажер, укрепляющий мышцы рук, плеч, спины, бедер, ягодиц и ног. Этот тренажер комбинирует свойства трех спортивных тренажеров - благодаря возможности регулировать характеристики, эллиптический тренажер может выступать в роли велотренажера, беговой дорожки или степпера.

Эллиптический тренажер создает умеренную нагрузку на организм, подтягивая живот, укрепляя пресс, делает это равномерно! Кроме того, профессиональный тренажер укрепит иммунитет, а также повысит общий жизненный тонус!

Вибромассажный пояс

Действие вибромассажного пояса может быть направлено на конкретные участки тела: бедра, ягодицы, талию. Множество маленьких каучуковых «пальчиков» мягко вибрируют, эффективно массируя и разминая жировые отложения и целлюлитные участки кожи. Он также стимулирует кровообращение и укрепляет мышцы. На меньшей скорости он обеспечит очень мягкий массаж, который поможет расслабиться после тяжелого трудового дня [2].

Заключение

Если верить поговорке, что во всем отрицательном можно найти и положительное, то из всего сказанного можно сделать вывод и о вибрации, о положительных ее свойствах.

И то что вибрация оказывает как полезное так и вредное действие на здоровье человека, то изучение вибрации будет всегда актуальным.

Литература

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / Э. А. Арустамов и др. ; под ред. Э. А. Арустамова. – Изд. 5-е, перераб. и доп. – М. : Дашков и Ко, 2003. – 496 с.
2. Беляков, Г.И. Безопасность жизнедеятельности на производстве. Охрана труда : учебник для вузов / Г. И. Беляков. – СПб. : Издательство «Лань», 2006. – 512 с.
3. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда : учебное пособие для вузов / П. П. Кукин и др. – Изд. 2-е испр. и доп. – М. : Высшая школа, 2002. – 317 с.

ИЗУЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

П. В. Никкель, И. А. Екимова, А. Д. Сопо

Томский государственный педагогический университет

Состояние окружающей природной среды в современной России можно охарактеризовать как экологический кризис. Поэтому актуальным сегодня является обучение основам экологического мониторинга не только в высших учебных заведениях, но и в школе.

Под экологическим мониторингом понимается организованный мониторинг окружающей природной среды, при котором, во-первых, обеспечивается постоянная оценка экологических условий среды обитания человека и биологических объектов (растений, животных, микроорганизмов и т. д.), а также оценка состояния и функциональной ценности экосистем, во-вторых, создаются условия для определения корректирующих воздействий в тех случаях, когда целевые показатели экологических условий не достигаются.

Целью данной работы было создание и возможное дальнейшее внедрение программы элективного курса «Экологический мониторинг».

Курс рассчитан на 16 часов. Целью данной программы является обучение учащихся основам экологического мониторинга, основным понятиям и представлениям в области мониторинга окружающей среды; воспитание чувства бережного отношения к окружающей природной среде.

Программа элективного курса «Экологический мониторинг» содержит следующие разделы:

Тема №1. Основные понятия об экологическом мониторинге (понятие мониторинга, экологический мониторинг, его основные цели и задачи, система экологического мониторинга, разработка проекта экологического мониторинга, наблюдение за объектами и параметрами окружающей природной среды).

Тема №2. Системы мониторинга в России (наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, степень загрязнения почв, загрязнение поверхностных вод и суши, наблюдения за загрязнением морской среды,

станции наблюдения транспортного переноса вредных веществ, системы комплексного мониторинга загрязнения природной среды и состояния лесной растительности, система контроля загрязнения снежного покрова на определенной территории, сеть системы глобального атмосферного фонового мониторинга (БАМПОН), станции комплексного фонового мониторинга (СКФМ)).

Тема №3. Классификация экологического мониторинга (подходы к различным классификациям мониторинга).

Тема №4. Современные методы контроля загрязняющих веществ в окружающей среде (высокоэффективная жидкостная хроматография, тонкослойная хроматография, газовая хроматография, детекторы, ионная хроматография, полярография, анализ атмосферного воздуха).

Тема №5. Глобальная система экологического мониторинга (основные задачи глобальной системы экологического мониторинга, уровни реализации системы мониторинга, классификация загрязняющих веществ по классам).

Тема №6. Единая государственная система экологического мониторинга (компоненты и структура ЕГСЭМ, распределение функций между центральными органами федеральной исполнительной власти в области охраны окружающей природной среды, геоинформационные системы).

Учебно-материальным обеспечением данного курса являются презентации и видео фильмы, показывающие основные этапы проведения мониторинга окружающей среды.

С нашей точки зрения, программа элективного курса «Экологический мониторинг» учитывает все важные моменты изучения экологического мониторинга в средней школе. Поэтому он может быть рекомендован для введения в общеобразовательный процесс, по крайней мере, в качестве дополнительного образования.

Охрана окружающей среды и рациональное использование ее ресурсов в условиях бурного роста промышленного производства стала одной из актуальнейших проблем современности. Воздействие человека на окружающую среду приняло угрожающие масштабы. Чтобы в корне улучшить положение, понадобятся целенаправленные и продуманные действия. Ответственная и действенная политика по отношению к окружающей среде будет возможна лишь в том случае, если с самого раннего возраста ребенку будет прививаться чувство бережного отношения к природе. Поэтому актуальность обучения основам экологического мониторинга школьников присутствует, так как именно мониторинг показывает истинное состояние окружающей природной среды.

Необходимо отметить, что отдельные элементы данной программы были использованы студентами факультета технологии и предпринимательства, обучающимися по специальности безопасность жизнедеятельности, во время прохождения педагогической практики в СОШ № 49 г. Томска. Интересно было отметить, что школьников заинтересовала тема «Экологиче-

ского мониторинга», учащимися было выдвинуто много новых идей и предложений по улучшению экологической обстановки в России и Томской области. Это свидетельствует о востребованности данной программы и возможном её внедрении.

МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ЛЕСНЫМИ И ТОРФЯНЫМИ ПОЖАРАМИ

Т. Т. Нукеев, А. Г. Шичанина, И. А. Екимова

Томский государственный педагогический университет

В данной работе рассматриваются методы борьбы с лесными и торфяными пожарами. В общем, ликвидация пожара состоит из остановки пожара, его локализации, дотушивания и окарауливания.

Ликвидацию массовых лесных и торфяных пожаров зачастую осложняют труднодоступность районов тушения и удаленность их от источников водоснабжения, нерациональность, а порой и невозможность привлечения автотранспорта для доставки воды. В то же время для осуществления противопожарных мероприятий потребность в ней может достигать нескольких тысяч тонн в сутки. Успех борьбы с лесными и торфяными пожарами во многом зависит от их своевременного обнаружения и быстрого принятия мер по их ограничению и ликвидации.

В настоящее время наиболее распространенными способами тушения лесных пожаров являются захлестывание кромки, тушение грунтом, водой, химикатами, а также удаление горючих материалов с помощью отжига, взрыва или механическими средствами.

Самый распространенный и простой способ тушения пожара – захлестывание огня на кромке. Для этого чаще всего используются зеленые ветви и молодые деревца (лучше хвойных пород), бьют по горящей кромке резкими, скользящими ударами, стараясь не только сбивать пламя, но одновременно и сметать угли на выгоревшую площадь. Этот способ при слабых низовых пожарах оказывается достаточно эффективным.

Следующий по значению способ – тушение грунтом, потому что грунт в лесу всегда под рукой. С помощью лопат, на легких песчаных почвах, можно тушить низовой пожар даже средней силы. Попадая на кромку пожара, грунт не только сбивает пламя, но и прекращает горение, охлаждая горючие материалы и лишая их доступа кислорода. Именно такой способ тушения зачастую решает исход поединка с огнем.

Тушение водой это способ, который использует против пожаров сама природа: все вспышки крупных пожаров завершаются проливными дождями. Вода является прекрасным огнетушащим средством, но в отличие от грунта ее приходится доставлять, и порой издалека. Воду подают по шлангам, привозят в автоцистернах, сбрасывают с вертолетов и самолетов.

Лесные горючие материалы, особенно подстилка и торф, когда сильно высохнут, плохо смачиваются водой. Отсюда один из путей экономии воды

– повышение ее свойств. С этой целью в воду добавляются различные химикаты. Заменить химикатами при тушении пожара воду полностью невозможно. Химикаты легко гасят пламя в зоне горения, но они не в состоянии потушить угли. Удельная теплоемкость углей очень велика и лучшее вещество для их охлаждения – вода.

Существуют и другие способы тушения пожаров – путем удаления или уничтожения горючего лесного покрова. Для минерализации грунта в удалении его от фронта пожара или в качестве профилактической меры широко применяются тракторные плуги.

Применяется также и отжиг. Отжиг – это операция по выжиганию непочвенного покрова с целью остановки или предотвращения пожара. Его делают от опорной линии в виде узкой (40 сантиметров) минерализованной полосы, тропы, дороги, ручья. Полосу, прилегающую к опорной линии со стороны пожара, очищают от хлама. Отжиг начинают заблаговременно, не дожидаясь подхода пожара, при этом стараются, чтобы горение было слабым и не переходило в кроны.

Торфяные пожары охватывают большие площади и трудно поддаются тушению. Главным способом тушения подземного торфяного пожара является окапывание горячей территории торфа оградительными канавами. Канавы копают шириной 0,7–1,0 м и глубиной до минерального грунта или грунтовых вод. При проведении земляных работ широко используется специальная техника: канавокопатели, экскаваторы, бульдозеры, грейдеры, другие машины, пригодные для этой работы. Окапывание начинается со стороны объектов и населенных пунктов, которые могут загореться от горящего торфа. Сам пожар тушат путем перекапывания горящего торфа и заливки его очень большим количеством воды, поскольку торф почти не намокает. Для тушения горящих штабелей, караванов торфа, а также тушения подземных торфяных пожаров используется вода в виде мощных струй. Водой заливают места горения торфа под землей и на поверхности земли.

Все приемы и методы борьбы с лесными пожарами делятся на активные и пассивные. Активные методы обязательно предусматривают активное воздействие на кромку пожара, как непосредственное, так и косвенное. Непосредственное тушение целесообразно лишь тогда, когда по близости имеется достаточно воды или горение на кромке такое слабое, что его можно захлестать или забросать почвой. Во всех остальных случаях предпочтительнее косвенное тушение – отжиг.

Большое значение для уменьшения последствий стихийных бедствий имеет своевременное оповещение о них населения, что позволит принять необходимые меры по защите людей и материальных ценностей. В зависимости от характера стихийного бедствия и условий его возникновения, население оповещается о нем штабом ГО по всем возможным каналам связи – радиовещанию, телевидению и с помощью звуковых сигналов.

Тактика тушения пожаров зависит от величины пожара и интенсивности горения фронтальной кромке. Существует следующая классификация

пожара в зависимости от размера территории, охваченной огнем: А (загорание) – 0,2 га; Б (малый пожар) – 0,2–2,0 га; В (небольшой пожар) – 2,1–20 га; Г (средний пожар) – 21–200 га; Д (крупный пожар) – 201–2000 га; Е (катастрофический пожар) – более 2000 га.

Потушить пожар класса А не требует особых приемов. Зато пожары класса Б, В, Г и остальные требуют определенной тактики.

Опыт показывает, что в решении этих вопросов могут помочь полевые магистральные трубопроводы (ПМТ), состоящие на оснащении Вооруженных Сил Российской Федерации. Впервые в отечественной практике наиболее масштабно их использовали в августе 1972 г. при ликвидации массовых пожаров в центре и на востоке европейской части страны, где лесные и торфяные пожары распространились на огромную территорию (Московская, Рязанская, Владимирская, Нижегородская и другие области).

Торфяники и торфоразработки горели на больших площадях, при этом были отмечены значительное количество мелких очагов и зон сплошного горения в пластах до глубины 2 м, а также возгорания караванов товарного торфа. В отдельных районах зафиксированы верховые и низовые лесные пожары.

Пространственный размах зоны бедствия, труднодоступность очагов пожаров, удаленность их от источников воды, недостаток сил и средств не позволили эффективно бороться с огнем традиционными способами. Действовавшие в районах лесных пожаров воинские части и формирования гражданской обороны с помощью техники (бульдозеров, путепрокладчиков) и взрывных устройств в отдельных случаях лишь локализовали возгорания. В этих условиях было принято решение о привлечении к тушению пожаров трубопроводных войск Минобороны, главная задача которых состояла в том, чтобы в кратчайшие сроки развернуть линии трубопровода и вести перекачку воды к очагам горения с максимально возможной подачей.

Трубопроводные части оснащены комплектами ПМТ с условными диаметрами труб 100 и 150 мм, предназначенных для транспортировки светлых нефтепродуктов (при необходимости – нефти и воды) в полевых условиях на большие расстояния.

Каждый комплект представляет собой инженерно-технический комплекс, состоящий из труб, средств перекачки и другого оборудования, с помощью которого можно развернуть магистральную линию или необходимое количество локальных линий суммарной протяженностью до 150 км. Для ПМТ характерны высокая скорость монтажа и использование в любых географических условиях. Сборно-разборная конструкция полевых трубопроводов позволяет оперативно перемещать комплекты ПМТ (полностью или по частям) всеми видами транспорта, быстро разворачивать их на выбранных направлениях, вести перекачку воды до выполнения задачи и демонтировать. При этом темп развертывания линий трубопровода зависит от количества персонала и транспортных средств. Для оперативных расчетов

принято считать, что команда из десяти человек за 1 ч монтирует 1 км трубопровода диаметром 150 мм или 1, 2 км диаметром 100 мм.

Во всех случаях привлечения трубопроводных частей для подачи воды в районы массовых пожаров они успешно справлялись с поставленными задачами. В процессе их выполнения были отработаны эффективные приемы и способы подачи воды с максимально возможной производительностью.

По опыту, накопленному в ходе ликвидации лесных и торфяных пожаров, можно назвать три основных принципа использования ПМТ для подачи воды: локализация очагов пожаров (противопожарная оборона); защита населенных пунктов и важных объектов от наступающего фронта огня; активное тушение пожаров (противопожарное наступление). Каждый из перечисленных принципов реализуется разнообразным сочетанием методов развертывания трубопроводов и способов подачи воды (в зависимости от обстановки).

Преимуществами использования ПМТ при тушении крупных лесных и торфяных пожаров являются: создание разветвленных систем любой конфигурации и врезка в них в любом месте; неуязвимость трубопровода при наезде на него колесной техники и завале его обгоревшими деревьями; возможность быстрого демонтажа сооруженных трубопроводных линий и перемещения на другой объект; работоспособность даже при распространении фронта огня непосредственно на местность, где проложен трубопровод, во время перекачки воды.

Опыт ликвидации массовых пожаров позволил разработать новые принципы использования ПМТ, которые оказались не только оперативным и мощным средством подачи воды к очагам пожаров, но и продемонстрировали высокую эффективность при непосредственном тушении огня. Однако широкое применение трубопроводов в общей системе ликвидации массовых лесных пожаров сдерживается отсутствием законодательной и нормативной базы, научно обоснованной концепции и тактики действий трубопроводных частей и подразделений Минобороны России в таких обстоятельствах.

В свете изложенного необходимо отметить об обязательном привлечении трубопроводных частей Минобороны в интересах Министерства природных ресурсов Российской Федерации для ликвидации крупных лесных пожаров и взаимодействии между территориальными органами управления лесным хозяйством и внутренних дел, региональных управлений МЧС и Минобороны России. Также требуется разработка научных основ и технического обеспечения способов и методов развертывания полевых магистральных трубопроводов, тактики действий трубопроводных частей для тушения лесных пожаров. Одновременно с этим для более эффективного использования подаваемой по трубопроводам воды необходимо иметь комплекты дополнительного оборудования (малогабаритные переносные мото-

помпы, ручные, лафетные и торфяные стволы, пожарные рукава, тройники и т.д.).

ПРОМЫШЛЕННЫЕ И БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ

Е. В. Палагина, У. М. Шереметьева

Томский государственный педагогический университет

Экологические службы городов отмечают, что в последнее время в городах практически постоянно снижается качество окружающей природной среды в целом [1]. Ресурсно-хозяйственные проблемы обусловлены большими масштабами использования природных ресурсов, их переработкой и образованием различных, в том числе токсичных, отходов, что приводит к экологическим нарушениям и отрицательным воздействиям на здоровье жителей городов. Практически все предприятия являются источниками промышленных загрязнений, а поскольку большинство заводов и фабрик сосредоточено в городах, концентрация вредных веществ в воздухе, почве и воде представляет большую опасность для здоровья и даже жизни людей.

Воздух

Загрязнение атмосферного воздуха является самой серьезной экологической проблемой современного города, она наносит значительный ущерб здоровью горожан, материально-техническим объектам, расположенным в городе и зеленым насаждениям.

Радиоактивное загрязнение биосферы – это превышение естественного уровня содержания в окружающей среде радиоактивных веществ. Оно может быть вызвано ядерными взрывами и утечкой радиоактивных компонентов в результате аварий на атомной электростанции (АЭС) или других предприятиях, при разработке радиоактивных руд и т.п. [3]. При авариях на АЭС особенно резко увеличивается загрязнение среды радионуклидами (стронций-90, цезий-137, церий-141, йод-131, рутений-106 и др.). В настоящее время, по данным Международного агентства по атомной энергетике, число действующих в мире реакторов достигло 430 [4].

Автомобильный транспорт стал одним из главных виновников загрязнения городской среды (60 – 70% газового загрязнения атмосферы). Только резиновой пыли от стирания шин поступает в воздух за год от каждой машины до 10 кг. А сколько ядовитых веществ выбрасывается из выхлопной трубы, сколько двигателем автомобиля поглощается кислорода и выделяется углекислого и угарного газов, да и просто воздух нагревается двигателем (теплоотдача 100 тыс. движущихся машин равна теплу, получаемого от нескольких миллионов литров горячей воды). Основные ядовитые вещества, которые выделяются из выхлопных труб автомобилей, и оказывают негативное воздействие на здоровье горожан.

Трубопроводы теплофикации выделяют наружу до 1/5 проходящего по ним тепла. Теплоотдача от фабрик и заводов, печей и котельных, различ-

ных механизмов и устройств также способствует нагреву воздушного бассейна городов, от этих производств в воздух поступает 2/5 энергии всего сжигаемого топлива [5]. Неудивительно, что над крупными городами образуются дымовые купола с пониженной влажностью воздуха и повышенной температурой. Образование дымового купола связано с тем, что в центральных районах города атмосферный воздух обычно на несколько градусов выше, чем в периферийных. В результате этого происходит образование воздушных потоков, которые засасывают загрязненный воздух из промышленных районов, расположенных на ближайшей периферии. Поэтому в городах чаще встречаются грозы, больше пасмурных и дождливых дней, но меньше выпадает снега (в центре крупного города – примерно на 5%). Смещено в крупных городах наступление времен года – весна начинается несколько ранее, а осень задерживается. Естественная освещенность, особенно в центре города, на 5 – 15% меньше, чем в пригородах, скорость ветра – на 20% меньше. Увеличивается число центров конденсации (в 10 раз) и туманов (в 2 раза). Каждое четвертое заболевание связано с загрязнением воздуха городов, а углекислым газом оно таково, что вдыхание его в течение нескольких часов способно нарушить деятельность головного мозга. В атмосфере городов углекислого газа в 20 раз больше, чем в сельской местности, и в 2000 раз больше, чем над морем. Содержание свинца в выбросах из выхлопных труб машин может вызывать мозговые расстройства и умственную отсталость у детей. Кроме того, в воздухе городов присутствует ртуть, асбест и прочие вредные вещества.

Вода

Не меньшую опасность так же кроется в некачественной питьевой воде, загрязненном воздухе, некачественных продуктах питания, повышенном уровне радиоактивности, сильном действии электромагнитных волн [6, 7].

Загрязнение питьевой воды происходит за счет сброса неочищенных стоков города и предприятий, и за счет попадания в водоемы части удобрений и ядохимикатов, вносимых на поля. В канализационную сеть полумиллионный город сбрасывает ежегодно огромное количество (2 млн. т) загрязненных сточных вод, включая ливневые и талые воды с промышленных площадок, городских свалок, стоянок автотранспорта. В этих стоках содержится около 18 тыс. т взвешенных веществ, в том числе фосфатов – 12 тыс. т, азота – 3 тыс. т, нефтепродуктов – до 3 тыс. т [8].

Подсчитано также, что городу в сутки с населением в 1 млн. человек требуется 625 тыс. т воды, 2000 т пищи, 4000 т угля, 2800 т нефти, 2700 т газа и 1000 т автомобильного топлива. Отходы такого города также огромны: 500 тыс. т сточных вод, 2000 т твердых отходов, в атмосферу выделяется 150 т соединений серы, 100 т оксидов азота [8]. Соответственно для нашего города данные показатели в 2 раза меньше.

Твердые бытовые отходы (ТБО)

К ТБО относятся отходы хозяйственной деятельности населения (приготовление пищи, уборка и ремонт квартир), включая отходы отопительных

устройств местного отопления, крупногабаритные предметы домашнего обихода, упаковки, смет, опавшие листья.

ТБО образуются в жилых зданиях, учреждениях, организациях, предприятиях общественного назначения (питания, торговли, коммунального хозяйства, бытового обслуживания, культуры, спорта, отдыха, гостиницы, вокзалы, пристани, учебные заведения), в местах массового отдыха, на улицах и дворовых территориях. Практически все ТБО вывозятся специализированным транспортом на зарегистрированные свалки, то есть полигоны хранения ТБО. Но помимо этого, в каждом городе, в том числе и в городе Томске, есть большое количество несанкционированных свалок. Свалки приводят к значительному ухудшению окружающей среды: загрязнению воздуха, почвы и грунтовых вод метаном, углекислым газом, диоксидом серы, растворителями, диоксином, инсектицидами, тяжелыми металлами в виде их солей и другими вредными веществами. Свалки являются причиной просадки грунта, непродуктивного использования земельных участков вместо полезного отведения их под садово-парковые посадки, жилищное строительство или общественно-значимых сооружений и т.д. Свалки способствуют возникновению эпидемиологической опасности, связанной с появлением грызунов и переносу ими различных заболеваний [9]. И в добавление к этому, запах от гниения материалов ТБО, распространяющийся на расстояние более 1 км.

В связи с тем, что ТБО представляют угрозу для окружающей среды, существуют различные способы ликвидации ТБО: сжигание, компостирование, захоронение, рециркуляция.

Сжигание отходов приводит к другой проблеме: загрязнению воздуха такими опасными веществами, как диоксины. Даже современные мусоросжигательные заводы с их очистными установками не исключают опасности диоксинового загрязнения. При сжигании же мусора в кострах, в контейнерах и на огородах, диоксины поражают большое количество людей, особенно детей, так как дым распространяется на небольшой высоте (до полутора метров).

Захоронение твердых бытовых отходов на сегодняшний день основной способ избавления от отходов. Однако при этом возникает ряд проблем:

- а) возможность загрязнения грунтовых вод;
- б) образование легковоспламеняющегося газа – метана;
- в) происходит постепенная просадка грунта;
- г) изменяется микроклимат вокруг свалки, что влияет на растительный и животный мир.

В связи с этими проблемами, захоронение не считается радикальным решением проблемы ликвидации ТБО.

Сейчас же в Томске существует городской полигон ТБО площадью 54 га, расположенный в районе села Ново-Михайловка, который введен в эксплуатацию в 1964 году. Уже прошла эпоха социализма, перестройка, и хотя срок эксплуатации полигона истек 10 лет назад (в 1998 году), он все рабо-

тает и работает. За это время на его территории размещено более 60 млн. м³ отходов, а максимальная высота складирования отходов составляет уже 30 м. Из-за сильной компрессии мусорные напластования регулярно возгораются наподобие торфяников, при этом образуются чрезвычайные опасные канцерогенные газы. Вредные вещества начинают постепенно проникать в грунтовые воды и протекающие ручьи. Предупредить экологическую катастрофу в Томске может только санация городской свалки и строительство нового, высокотехнологического полигона.

Заключение

Проблема загрязнения города Томска, не решена и по сегодняшний день. Она остается одной из главных задач правительства Томской области. Но решение этой проблемы является не только задачей правительства, но и самих горожан. Город нужно держать в чистоте!

Литература

1. Хотунцев, Ю. Л. Экология и экологическая безопасность : учебное пособие для вузов / Ю. Л. Хотунцев. – М. : Академия, 2002. – 478 с.
2. Кривошеин, Д. А. Экология и безопасность жизнедеятельности : учебное пособие для вузов / Д. А. Кривошеин, Л. А. Муравей, О. С. Шорина. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 447с.
3. Воробьев, Ю. Л. Чрезвычайные ситуации техногенного характера : краткая энциклопедия. – Калуга : ГУП «Облиздат», 2000. – 236с.
4. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://bibl.tikva.ru/base/B1688/B1688Part20-323.php#>.
5. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник для вузов / С. В. Белов. – М. : Высш. шк., 2001. – 485 с.
6. Новиков, Ю. В. Охрана окружающей среды. – М. : Высшая школа, 1987. – 274с.
7. Муравей, Л. А. Экология и безопасность жизнедеятельности. – М. : ЮНИТИ, 2000. – 258с.
8. Алексеев, Н. А. Стихийные явления в природе : проявления, эффективность защиты. – М. : Мысль, 1988. – 198с.
9. Сметанин, В. И. Защита окружающей среды от отходов производства и потребления. – М. : Колос С, 2003. – 168с.

ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ КЛИМАТА

В. А. Панин, В. О. Ивкин, И. А. Екимова

Томский государственный педагогический университет

Глобальное потепление сейчас превратилось в самую настоящую проблему, заметную любому обывателю, что называется, невооружённым взглядом. И даже если вы годами не выезжаете за пределы своего города, а исчезающие ледники, умирающие кораллы, наступающая пустыня и дикие ураганы миновали ваши пенаты, всё равно с большой долей вероятности вы

слышали сообщения синоптиков о температурных пиках, никогда не наблюдавшихся в ваших краях или, как минимум, побивших столетние рекорды. Между тем учёные, изучающие изменения климата в планетарном масштабе, уже давно бьют тревогу. Согласно их наблюдениям, вполне возможно, что климат Земли никогда не разогревался с такой скоростью как последние 30 лет. Так, все три рекордно тёплых года за весь период наблюдений за климатом планеты имели место после 1998 года, более того, 19 из 20 теплейших лет за время наблюдений имели место после 1980 года.

В данной работе будут рассмотрены различные факты и умозаключения специалистов-климатологов [1-4].

Прежде чем перейти к изучению возможных способов борьбы с глобальным потеплением, необходимо определиться, подтверждён ли сам факт этого явления, и каковы современные мнения специалистов на этот счёт. По крайней мере, каждый новый ежегодный отчет Межправительственной группы по климатическим изменениям при ООН (UN Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) приносит всё более неприятные оценки антропогенного характера климатических изменений.

Так, если всего несколько лет назад специалисты говорили о возможном повышении глобальной температуры в XXI веке на 1 °C или на 1,5 °C, то сейчас говорят о 2 °C, многие уверены, что к концу века температура возрастёт на 6,5 °C. Более того, если сохранятся нынешние тенденции техногенного загрязнения планетарной атмосферы, концентрация CO₂ удвоится по сравнению с прединдустриальным периодом развития человечества до конца нынешнего столетия – как раз достаточно для увеличения средней глобальной температуры на 2 °C – 5 °C.

К газам, вызывающим так называемый «парниковый эффект», то есть, удерживающим солнечную радиацию в тропосфере и вызывающим таким образом дополнительный нагрев атмосферы, помимо CO₂ также относят водяной пар и «парниковые газы» вроде метана или хлор- и фторсодержащих углеводородов.

Современная концентрация парниковых газов в атмосфере Земли оценивается на уровне 370 РМ (частиц углекислоты на миллион), но уже к 2012 году прогнозируется увеличение на 18 РМ - если не будут исполняться предписания Киотского протокола, или на 16-17 РМ, если будут.

Киотский протокол – уникальный межгосударственный договор о борьбе с выбросами вредных продуктов производственной деятельности человека в атмосферу Земли. В настоящее время Киотский протокол, уже два года как получивший юридическую силу, ратифицирован 150 странами. Год 2007 был последним подготовительным периодом, а с 2008 года, начинается реальный контроль над выполнением обязательств по его положениям. Основная цель этого документа заключается в сокращении выбросов в атмосферу на 5 % по сравнению с показателями 1990 года.

Каковы основные причины загрязнения атмосферы парниковыми газами? В первую очередь, это сжигание при получении энергии натуральных

запасах топлива вроде угля, нефти и природного газа. Миллиарды тонн углекислоты (CO_2) ежегодно – такова плата за электричество, тепло, за львиную долю энергии, движущей промышленность, транспорт и современную цивилизацию в целом.

Что касается России, тут своя специфика. С одной стороны – значительный (по сравнению с 1990 годом) спад производства плюс огромные пространства. С другой стороны – холодный климат и энергоемкость производства валового продукта, в 3,1 более высокая, чем в ЕС 15, в том числе, из-за климата, да ещё и энергетика, на 75% основанная на использовании углеводородного топлива. В такой ситуации у РФ образовался даже некоторый запас квот на выброс парниковых газов, который можно при случае продать другим странам. Но даже с учётом этого к 2012 году Россия вряд ли достигнет такого роста темпов производства, при котором зайдёт речь о достижении уровня, оговоренного в рамках Киотского протокола.

К настоящему времени специалисты выделяют следующий способ борьбы с глобальным потеплением – это альтернативные источники энергии. Сейчас мы остановимся на них подробнее. Существует великое множество самых разных способов получения энергии без выделения в атмосферу парниковых газов. Наиболее известными из них можно назвать: энергия ветра, энергия приливов и отливов, энергия волн, энергия водородных топливных ячеек, энергия ядерного распада, энергия управляемой термоядерной реакции и т.п.

Как видно, в группу собраны самые разнообразные методы получения энергии, совершенно не выделяющие парниковых газов. Некоторые из них уже реализованы на практике, некоторые – как энергия термояда, лишь ждут стабильных результатов и далёкого коммерческого внедрения.

Выгодным, несмотря на высокие начальные затраты, по-прежнему остаётся гидроэнергетика. Однако возможность возведения плотин на крупных реках тоже имеет свой предел.

Если сжигание угля, нефти и газа для современной цивилизации неизбежно, хорошо было бы попробовать уменьшить количество выделяемых при этом парниковых газов. В идеале – снизить выделение CO_2 хотя бы до уровня 70 - 80% от нынешних «выхлопов», этого, по мнению учёных, было бы более чем достаточно для стабилизации нынешней концентрации углекислого газа в атмосфере, а, следовательно - и для стабилизации средних температур планеты.

В последнее время очень много интересных технологий предлагается для безопасной и экологически чистой добычи энергии из угля. В частности, уже предложены, а кое-где и внедряются два новых способа. При использовании метода Precombustion уголь в смеси с водой и кислородом ещё до подачи в топку превращают под сильным давлением в газовую смесь из водорода (H_2) и угарного газа (CO), затем угарный газ улавливают, а жгут уже непосредственно водород.

Думать о будущем надо уже сейчас. То, что творится - результат бездействия на протяжении десятилетий. В заключение хочется сказать, что все мы всё прекрасно понимаем: да, нефть и газ доступнее, да, на наш век хватит воздуха, но ведь человек разумный тем и отличается от неразумного, что не пилит сук, на котором сидит. Даже если это дешевле... Подумайте над этим.

Литература

1. Акимов, Т. А. Экология : Природа – Человек – Техника : учебник для вузов / Т. А. Акимов, А. П. Кузьмин, В. В. Хаскин. – М. : ЮНИТИ, 2001. – 343 с.
2. Екимов, И. А. Экология и безопасность жизнедеятельности : конспект лекций для педагогических вузов / И. А. Екимов. – Томск : Издательство Томского государственного педагогического университета, 2009. – 172 с.
3. Садовникова, Л. К. Экология и охрана окружающей среды при химическом загрязнении : учеб. пос. для вузов / Л. К. Садовникова, Д. С. Орлов, И. Н. Лозановская. – М. : Высшая школа, 2008. – 333 с.
4. Экологическое состояние территории России : учеб. пос. для вузов / В. П. Бондарев [и др.]; под ред. С. А. Ушакова, Я. Г. Каца. – Изд. 2-е, стереотип. – М. : Академия, 2004. – 127 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ НА УРОКАХ ОБЖ ПО ТЕМЕ «ЧС ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА»

О. А. Пермякова, А. С. Федотов

Томский государственный педагогический университет

Наглядные пособия помогают осуществлять ряд задач учителям ОБЖ. Одна из таких задач – познакомить учащихся с различными видами опасностей, встречающихся человеку каждый день, научить школьников избегать необоснованный риск, замечать опасности и предотвращать их появление, а если беда случилась – действовать быстро и грамотно.

В настоящее время существует множество природных, техногенных, социальных и иных опасностей, часто угрожающих здоровью и жизни людей. СМИ регулярно сообщают об очередных аварии, катастрофе или стихийном бедствии, из-за которых погибли или пострадали люди.

По мнению Матрюкова Б.С. социальные и техногенные катастрофы предсказать невозможно[1]. Чрезвычайные ситуации природного характера наиболее регулярны, часто их можно спрогнозировать. Природные явления неизбежны, так как они связаны с естественными процессами, происходящими в географической оболочке Земли[1].

Угроза природных явлений для жизни человека зависит от характера природных процессов и готовности человека обеспечить свою безопасность. Человечество является свидетелями активизации глобальных природных процессов в последние годы, которые проявляются во всевозможных землетрясениях, ураганах, цунами, небывалых снегопадах и т.д. Не

вдаваясь в исследования причин, поговорим о следствиях. А следствия таковы, что стихийные бедствия приносят огромный экономический ущерб, угрожают жизни и здоровью человека. Кроме природных катаклизмов, сегодня огромную опасность для человечества представляет само человечество, точнее, созданная человеком "техносфера"[1].

Школьники должны знать о том, как вести себя в таких ситуациях. Но прежде всего этими знаниями должны обладать педагоги.

Для того чтобы учащимся общеобразовательных учреждений было легче осваивать учебный материал, в процессе обучения используются разнообразные средства. Каждое средство обучения отражает определенное содержание курса ОБЖ, обладает специфическими способами воздействия, имеет конкретную обучающе - воспитательную направленность и обогащает процесс передачи знаний.

Методика современного урока исходит из необходимости привлекать все многообразие наглядных пособий и повышать их удельный вес как источника получения знаний. Существует метод иллюстрации, обеспечивающий учащимся показ иллюстрированных материалов, пособий: картин, плакатов, схем, чертежей, графиков, диаграмм, портретов, карт, макетов, атласов, изображения информации на учебной доске[2].

Метод демонстрации заключается: в показе действия реальных приборов или их моделей, различных механизмов, технических установок, в постановке опытов и проведении экспериментов, в демонстрации процессов (различного происхождения), особенностей конструкций, свойств материалов, коллекций (минералов, художественных изделий, картин, образцов материалов и т.д.). По-видимому, разновидностью метода демонстрации следует рассматривать экскурсии. Экскурсия может быть использована как метод ознакомления с новым материалом, углубленным его изучением или для закрепления изученного материала. Метод демонстрации обеспечивает объемное комплексное, многоаспектное восприятие информации, способствует развитию у учащихся всех систем восприятия, особенно наглядно-чувственного, повышающего качество усвоения учебного материала; приобретение как теоретических, так и практических навыков и умений; развивает познавательную активность и мотивацию к учебной и исследовательской деятельности. Среди наглядных методов обучения все чаще начинают выделять «видеометод». С интенсивным развитием видеотехнической аппаратуры он выделяется из демонстрационного метода в самостоятельный. В основе его находятся экранные источники информации (фильмоскопы, кодо-скопы, диапроекторы, киноаппараты, телевизоры, видеомагнитофоны, компьютеры, сканеры и т.п.). Использование видеоматериалов помогает за очень короткое время в сжатом, концентрированном виде подавать большое количество информации, профессионально подготовленной для восприятия, помогает заглянуть в сущность явлений и процессов, недоступных человеческому глазу (ультразвуковое изображение, спектральный анализ, влияние радиоактивных элементов на протекание биологических, химиче-

ских и биохимических процессов, протекание быстрых и медленных процессов и т.д.). Видеометод — один из мощных источников воздействия на сознание и подсознание человека. Он может использоваться на всех этапах обучения как многофункциональный метод. Максимально активизируя наглядно-чувственное восприятие, видеометод обеспечивает более легкое и прочное усвоение знаний в их образно-понятийной целостности и эмоциональной окрашенности, существенно влияет на формирование мировоззрения, стимулирует развитие абстрактно-логического мышления, сокращает время на обучение[3]

Использование метода видеонаглядности создает благоприятные условия для повышения эффективности всего учебного процесса. Многочисленными исследованиями доказано, что одно и то же явление, факт переданные с помощью определенного наглядного средства, воспринимаются по-разному. Надо добиваться таких оптимальных условий восприятия используемых средств, когда внутреннее состояние, влияющее на эмоциональное отношение каждого отдельного учащегося к предмету усвоения, соответствовало бы общему настрою коллектива. Поэтому на уроках рекомендуется комплексно использовать наглядные средства обучения с целью активизации познавательной и мыслительной деятельности учащихся [3].

Ребенок — целостная личность, поэтому педагогический процесс должен увлекать его полностью, со всеми жизненными стремлениями, удовлетворяя познавательные и духовные потребности. Психологи объясняют умственную деятельность человека (ребенка) на основе согласования работы мозга: левое полушарие воспринимает информацию по закону логики, а правое — по законам ассоциативно — образного мышления, поэтому необходимо активизировать познавательную и мыслительную деятельность учащихся на уроках ОБЖ, в том числе через наглядные средства обучения и комплексное их использование.

Таким образом, применение наглядных средств обучения позволяет повышать познавательную, мыслительную и творческую деятельность учащихся на уроке, а также глубже раскрывать сложные теоретические вопросы, пробуждая у учащихся интерес к изучаемому материалу, содействуя прочному его усвоению.

Литература

1. Мاستрюков, Б. С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях : учебник для вузов / Б. С. Мастрюков — М. : Академия, 2007 -333 с.
2. Борытко, Н. М. Педагогика : учебное пособие для вузов / Н. В. Борытко, И. А. Соловцова, А. М. Байбаков — М. : Академия, 2007 — 491с.
3. Подласый, И. П. Педагогика. Новый курс : учебник для студ. пед. вузов : В 2 кн. / И. П. Подласый — М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2000. - Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. - 576с.

АНАЛИЗ КОНЦЕПЦИИ НОРМАТИВНОГО ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РФ

С. А. Зайцев, И. А. Екимова, У. М. Шереметьева
Томский государственный педагогический университет

Настоящая Концепция разработана в целях согласования усилий всех субъектов законодательной инициативы, федеральных органов исполнительной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации по совершенствованию и развитию нормативного правового обеспечения информационной безопасности Российской Федерации, а также федеральных органов исполнительной власти, осуществляющих подготовку проектов международных договоров Российской Федерации.

Правовой основой Концепции являются Конституция Российской Федерации, общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры Российской Федерации, Концепция безопасности Союза Беларуси и России, Концепция национальной безопасности Российской Федерации, Доктрина информационной безопасности Российской Федерации и федеральное законодательство, регулирующие вопросы формирования и развития системы обеспечения национальной безопасности Российской Федерации.

Концепция отражает совокупность официальных взглядов на состояние, цели, задачи, основные направления и первоочередные мероприятия по дальнейшему развитию системы правовых норм, регулирующих общественные отношения в области обеспечения информационной безопасности Российской Федерации.

Концепция нормативного правового обеспечения информационной безопасности дополняет положения других нормативных правовых актов Президента Российской Федерации, направленных на развитие информационной сферы Российской Федерации, обеспечение безопасности национальных интересов в этой сфере.

При рассмотрении данной концепции можно выделить следующие разделы:

1. Национальные интересы Российской Федерации в информационной сфере и угрозы их безопасности.
2. Цели и принципы нормативного правового обеспечения информационной безопасности Российской Федерации.
3. Цели совершенствования нормативного правового обеспечения.
4. Совершенствование федерального законодательства.

В первом разделе дается определение понятию информационная безопасность Российской Федерации, говорится чем определяются национальные интересы РФ в информационной сфере.

Защита национальных интересов Российской Федерации в информационной сфере от угроз внешнего и внутреннего характера составляет основ-

ное содержание деятельности по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации.

Во втором разделе указано, что нормативное правовое обеспечение информационной безопасности РФ

- имеет целью создание условий для эффективного противодействия угрозам ее национальным интересам в информационной сфере;
- образуется согласованной системой правовых норм, регулирующих общественные отношения в данной области и скоординированной деятельностью органов государственной власти по развитию и совершенствованию норм данной системы;
- формируется путем разработки концепций совершенствования правовых норм, регулирующих общественные отношения в области обеспечения информационной безопасности Российской Федерации по отдельным группам этих отношений, развития законодательства и системы иных нормативных правовых актов Российской Федерации, участия Российской Федерации в международных организациях и заключения международных договоров;
- базируется на установленных Конституцией Российской Федерации принципах разделения властей и разграничения предметов ведения между Российской Федерацией и ее субъектами.

Говорится о системе правовых норм обеспечения информационной безопасности и принципах, на которых она должна строиться.

В третьем разделе указаны направления развития по совершенствованию нормативного правового обеспечения информационной безопасности РФ. Рассматриваются основные цели совершенствования системы общепризнанных принципов и норм международного права, системы международных договоров Российской Федерации и нормативных правовых актов международных организаций, участником которых является РФ.

Необходимо отметить, что противодействие угрозам информационной безопасности предполагает создание системы эффективного взаимодействия общества и государства в целях предупреждения, выявления и пресечения правонарушений в области обеспечения информационной безопасности Российской Федерации на основе расширения участия общественных организаций в контроле за соблюдением международных договоров Российской Федерации и законодательства РФ в области защиты прав и свобод человека, установления порядка взаимодействия общественных организаций с федеральными органами исполнительной власти и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в целях обеспечения информационной безопасности России.

В четвертом разделе сказано о направлениях по совершенствованию федерального законодательства.

Отмечено, что реализация государственной политики в области совершенствования правового нормативного обеспечения информационной безопасности Российской Федерации осуществляется Президентом Российской Федерации, Федеральным Собранием Российской Федерации, Правительством Российской Федерации, Конституционным Судом Российской Федерации, Верховным Судом Российской Федерации, Высшим Арбитражным Судом Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, а также федеральными органами исполнительной власти в рамках полномочий, предоставленных им федеральным законодательством. Деятельность по совершенствованию правового нормативного обеспечения информационной безопасности Российской Федерации осуществляется на основе соответствующих планов работы, предусматривающих анализ проблем правового регулирования отношений в рассматриваемой области, определение рациональных путей их решения, подготовку проектов нормативных правовых актов, а в необходимых случаях – правовых доктрин по конкретным направлениям этого регулирования. Проведение данных работ может осуществляться на основе соответствующих федеральных целевых программ.

С нашей точки зрения, данная концепция является наиболее полной, в ней просматриваются все аспекты в области информационной безопасности РФ. Она может быть использована при изучении дисциплины «Информационная безопасность» для студентов, обучающихся по специальности БЖД, в качестве наглядного материала.

ФАЛЬСИФИКАЦИЯ ПЧЕЛИНОГО МЕДА

В. В. Симон, Н. В. Куликова

Томский государственный педагогический университет

С древних пор и по сегодняшний день люди принимают в лечебных целях мед. В наши дни участились случаи подмены меда на фальсифицированный, т.е. с добавлением к пчелиному меду различных примесей или подмена натурального меда другими, похожими на него продуктами.

Часто те вещества, которые добавляют в мед опасны для организма, что приводит не к лечению, а к различным осложнениям.

Наиболее часто при бесконтрольной продаже за натуральный мед выдают искусственный мед. В качестве примесей, которые добавляют к натуральному меду для увеличения его массы, используют сахарозу, крахмал, мел, патоку, техническую глюкозу, муку, желатин и другое.

Иногда фальсификацию меда можно установить сразу – по вкусу (у фальсификанта он «пустой», пресный, с привкусом сахарного сиропа, переходящий в приторно-сладкий) и запаху (аромат не выражен или напоминает запах старых сотов), но чаще – только лабораторно-химическим анализом меда, в процессе которого определяют содержание в испытуемом образце

воды, сахаров, его оптическую активность, диастазное число, реакцию на гидроксиметилфурфурол и другое. Затем сравнивают полученные результаты с соответствующими показателями натурального меда, предусмотренными ГОСТом [2].

Наличие примесей в пчелином меде обнаружить довольно просто. Пробу испытуемого меда (желательно со дна посуды) помещают в пробирку и растворяют в дистиллированной воде. Если раствор даст осадок, примесь есть. Ее природу можно определить с помощью различных химических реакций. Содержание в меде крахмала устанавливают по посинению раствора при добавлении в него нескольких капель йода. Содержание в меде мела определяют по вскипанию раствора при добавлении любой кислоты. Содержание в меде сахарной патоки определяется добавлением азотнокислого серебра [1]. Образуется осадок белого цвета. Применяют и другие способы экспертизы.

Следует знать, что фальсификатом считается также перегретый натуральный мед, потерявший вследствие этого свою биологическую ценность.

Продажа фальсифицированного меда для пищевого и лечебного использования под видом и по цене натурального рассматривается как мошенничество, которое наказуемо в уголовном порядке.

Обнаружение примеси сахарного сиропа. При подогревании натуральный мед легко смешивается с сахарным сиропом. Выявить этот вид фальсификации по органолептическим показателям довольно трудно. Такой мед более светлой окраски, вкус своеобразный, аромат слабо выражен, консистенция более жидкая. Поэтому при подозрении на примесь к меду сахарного сиропа используют лабораторные методы. При данном виде фальсификации значительно снижается диастазная активность, количество инвертированного сахара, содержание минеральных веществ и повышается содержание сахарозы.

Определение инвертированного сахара. Суммарное содержание в меде моносахаридов (в основном глюкозы и фруктозы) принято называть инвертированным сахаром. Содержание его в меде менее 70% свидетельствует о фальсификации продукта сахарным сиропом или другими веществами [2].

Количество инвертированного сахара определяют феррицианидным методом, основанным на окислении сахара в щелочном растворе красной кровяной соли [2]. Индикатором служит метиленовая синь.

Обнаружение примеси муки или крахмала. Муку или крахмал добавляют в мед для создания видимости кристаллизации, что характеризует его натуральность.

В пробирку наливают 3 - 5 мл раствора меда (1 : 2), доводят до кипения, охлаждают до комнатной температуры и добавляют 3 - 5 капель люголевского раствора [3]. Появление синей окраски указывает на примесь к меду муки или крахмала.

Обнаружение примеси желатина. Желатин добавляют в мед для повышения вязкости. При этом ухудшается вкус и аромат, снижается диастазная активность и содержание инвертированного сахара.

В пробирке смешивают 5 мл водного раствора меда (1 : 2) и 5-10 капель 5 %-ного раствора танина. Образование белых хлопьев свидетельствует о присутствии в меде желатина [1].

Определение прогрева меда. Нередко для продажи доставляют предварительно нагретый мед. Его нагревают для прекращения брожения (погибают дикие расы дрожжей), для придания ему жидкой консистенции (охотнее берут покупатели) и при различных фальсификациях.

В меде, подогретом свыше 60 °С, разрушаются ферменты. При этом ухудшаются органолептические показатели: мед темнеет, ослабевает аромат, появляется привкус карамели. Этот вид фальсификации можно установить качественной реакцией на диастазу [2].

К 10 мл раствора меда (1 : 2) прибавляют 1 мл 1 %-ного раствора крахмала, взбалтывают и выдерживают в течение часа в водяной бане при 40 °С. После охлаждения смеси до комнатной температуры добавляют несколько капель люголевского раствора. Если в меде диастазы нет, то жидкость окрашивается в синий цвет от присутствия неизмененного крахмала. При наличии в меде диастазы жидкость несколько темнеет, но синей окраски не приобретает. Незначительное нагревание меда можно определить реакцией на оксиметилфурфурол [2].

Определение ядовитости меда. Белым мышам подкожно вводят 1 мл 50 %-ного раствора меда. Если мед токсичен, то уже в первые часы погибает до 75 % животных [3]. Остальные мыши погибают в течение суток. В качестве дополнительного метода, подтверждающего токсичность меда, следует проводить пылевой анализ, что требует от исследователя знания морфологии пылевых зерен основных растений, из нектара которых пчелы вырабатывают ядовитый мед.

В настоящее время в нашей стране в продаже можно встретить большое количество фальсифицированного пчелиного меда. Как правило, нечестные продавцы предлагают так называемый «тамбовский мед». Однако фальсификат не имеет никакого отношения к Тамбовскому меду.

Цена на фальсифицированный «тамбовский мед» сравнима с ценой на обычный мед. Однако настоящий «Тамбовский мед» стоит несколько дороже.

Для обнаружения в меде мела, в пробирку помещают пробу меда, которая заливается дистиллированной водой. Затем в разбавленный мед добавляется 2 - 3 капельки кислоты или уксуса. Вспенивание смеси свидетельствует о наличии мела.

Для обнаружения в меде сахарного сиропа, в пробирку помещают пробу меда, которая заливается дистиллированной водой. Затем в разбавленный мед добавляется пяти – десяти процентный раствор ляписа [1]. Отсутствие осадка свидетельствует о чистоте меда. Кроме того, можно к пяти

миллилитрам раствора меда и дистиллированной воды в соотношении 1 : 5 добавить два с половиной грамма уксуснокислого свинца и двадцать два с половиной миллилитра метилового спирта [1]. Если появится осадок желто-белого цвета, в меде присутствует сахарный сироп.

Чтобы обнаружить примесь инвертированного сахара, следует растереть пять грамм меда с эфиром с растворенными в нем продуктами распада левулезы. Полученная смесь пропускается через фильтр, выпаривается, а к остатку прибавляется две - три капли однопроцентного резорцина и концентрированной HCl. Если в меде содержится инвертированный сахар, раствор окрасится в оранжевый до вишнево-красного цвет.

Помимо этого, определить наличие примесей можно, исследовав удельный вес, кислотность, ферменты меда, сделав анализ пыльцы и сахаров.

Изошренная фальсификация натурального пчелиного меда.

Иногда для изготовления фальсифицированного меда пчелы, которые приносят нектар, подкармливаются сахарным сиропом. При таком способе фальсификации достаточно трудно определить подделку даже в лабораторных условиях, не говоря уж о простом «на глазок».

При поделке натурального пчелиного меда делается сироп с двадцати процентным содержанием влаг. В раствор добавляются различные ароматические вещества (к примеру, розовое масло) и несколько кусочки пчелиных сотов.

Мед, в котором имеется примесь сахарной (свекольной) патоки, образует желтоватый осадок при добавлении к 5 мл 20%-ного раствора меда 2,5 г уксуса и 22,5 мл метилового спирта [3].

Определить примесь патоки и сахарного сиропа можно экспрессным методом по содержанию инвертного сахара. 5 г меда растирают в ступке с чистым безводным серным эфиром. Эфирную вытяжку сливают, а эфиру дают испариться при комнатной температуре. Остаток после испарения смачивают несколькими каплями свежеприготовленного раствора из 1 части резорцина и 100 частей соляной кислоты с удельным весом 1,19. Вишнево-красное окрашивание укажет на присутствие искусственного инвертного сахара; светло-оранжевое окрашивание может быть вызвано нагреванием меда.

Анализ меда на натуральность включает в себя определение таких показателей: сумма простых Сахаров, количество сахарозы, оптическая активность (угол вращения), содержание декстринообразных веществ, водность, вкус и аромат. Выяснилось, что по таким показателям, как диастазное число, зольность и водность, определять натуральность меда нельзя. Частично можно определять по пыльцевому составу, консистенции, общему кислотному составу, кристаллизации и цвету. Наиболее точно определить фальсификат можно по сумме простых Сахаров, количеству сахарозы и декстринообразных веществ, по оптической активности, аромату и вкусу.

Разработанная методика определения натуральности меда довольно кропотливая, требует ее проведения в оснащенных лабораториях, но результат оправдывает себя, он дает полную уверенность в качестве меда.

Литература

1. Иванова, Л. В. Книга о меде / Л. В. Иванова. - Смоленск : Русич, 1997. - 656 с.
2. Щедрина, А.Г. Здоровый образ жизни / А.Г. Щедрина Новосибирск: изд-во НГМУ, 2007. - 143 с.
3. Тарасов, Е. Я. Все о домашнем пчеловодстве / Е. Я. Тарасов. - М. : Издательский дом «РИПОЛ Классик», 2007. - 640 с.

ПРОБЛЕМА БЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Л. В. Скрынченко, А. С. Федотов

Томский государственный педагогический университет

Проблема безопасности жизнедеятельности в её современном виде возникла в связи с ростом мощности технологий, преобразования человеком окружающей среды и достижением масштабами этих преобразований пределов роста. Разработка и применение всё более мощных технологий преобразования стимулируются базовой потребностью человека в безопасности. Однако, как показывает практика, преобразовательная деятельность человека по борьбе с исходными опасностями от взаимодействия с окружающей средой также потенциально опасна: устранение (или уменьшение) обнаруженных исходных опасностей неизбежно приводит к появлению новых, вторичных опасностей, теперь уже от взаимодействия с преобразованной средой. Вследствие этого всегда существовали вопросы безопасности двух типов - безопасности от окружающей среды и безопасности от собственных действий. До последнего времени вопросы безопасности от собственных действий в процессе отработки новых технологий решались без проблем - вторичные опасности доводились до приемлемого уровня методом проб и ошибок. Однако в XX веке технологии были доведены индустриальной цивилизацией до такого уровня мощности, что первая же их проба или ошибка в применении стали грозить глобальной катастрофой [5].

Доцент экономических наук, профессор Л.П. Гончаренко в работе «Экономическая и социальная безопасность» высказывает мнение о том, что основная проблема безопасности в современных условиях – это экономическая безопасность [5].

В итоге различных изменений РФ вступила в новую эру своего развития: на смену глобальной угрозе военного противостояния пришел ряд внешних и внутренних угроз, большинство из которых порождены экономическими трудностями. Обеспечение экономической составляющей национальной безопасности означает, прежде всего, нейтрализацию или сведение к минимуму неблагоприятных внешних или внутренних воздействий

на экономику государства, главной целью которого является повышение уровня и качества жизни российских граждан. Экономика – очень важная отрасль государства, т.к. проблема безопасности личности тесно связана с проблемой безопасности предприятия, а она в свою очередь – с проблемой безопасности государства.

В.С. Сергеев в работе «Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях» пишет о том, что проблема безопасности жизнедеятельности становится приоритетной проблемой государства, т.к. складывается из социальной, военной, экономической, экологической безопасности и безопасности в жизнедеятельности в производственной сфере. Он утверждает, что для решения этих проблем необходимо, прежде всего, обучать население действиям в чрезвычайных ситуациях и создавать новые программы обучения и современных подходов к методологическому и техническому обеспечению учебного процесса [4].

В работе «Безопасность жизнедеятельности» доктор экономических наук, профессор Э.А. Арустамов утверждает, что интенсивное использование природных ресурсов и загрязнение окружающей среды, широкое внедрение техники, систем механизации и автоматизации во все сферы общественно-производительной деятельности, формирование рыночных отношений сопровождаются появлением и широким распространением различных природных, биологических, экологических и других опасностей. От каждого человека требуется умение осуществлять комплекс эффективных средств защиты от их неблагоприятного воздействия на организм и на здоровье населения. Так же он утверждает, что в вопросе безопасности необходимо принимать все новые решения проблем, которые состоят в обеспечении нормальных, комфортных условий деятельности людей, в защите человека и окружающей его среды (производственной, природной, городской, жилой) от воздействия вредных факторов, превышающих нормативно-допустимые уровни [1].

Н.Г. Занько и В.М. Ретнев считают, что при изучении влияния окружающей среды на здоровье человека приоритетное значение предается факторам риска, непосредственно ведущим к возникновению заболеваний. Устранение (или ослабление) отрицательного воздействия фактора на здоровье людей достигается с помощью инженерно-технических мер и средств, лечебно-профилактических мероприятий, систем жизнеобеспечения и непосредственно повышения устойчивости человека к неблагоприятному воздействию окружающей среды [2].

История развития земной цивилизации – сложный, противоречивый, неравномерный процесс и в значительной мере его траектория зависит от стремления человека и общества обеспечить свою безопасность, избежать голода, болезней, добиться комфортных условий существования, обеспечить защиту от агрессии, сохранить окружающую среду обитания [4,5]. Таким образом, можно сказать, что важнейшей целью развития во все времена было достижение все более высокого качества жизни и безопасности.

В природной сфере остро проявляется проблема природных катастроф. Стихийные бедствия регулярно приводят к людским потерям и огромному экономическому ущербу многим странам, а, приобретая масштаб природных катастроф, иногда роковым образом сказываются на судьбах народов. Только в России по последним отечественным экспертным оценкам суммарная величина ежегодных материальных ущербов от природных катастрофических явлений составляет колоссальную сумму в 22-27 млрд. долларов США. К сожалению, тенденция увеличения числа природных бедствий сохранится по прогнозам ООН, зарубежных и наших ученых в первой половине XXI века. Грозной и труднорешаемой в наступившем веке будет экологическая проблема. Точнее это целый комплекс проблем, связанных с кризисом природной среды из-за антропогенного воздействия [5].

Все человечество волнует и другая глобальная проблема – демографическая – так называемый демографический императив. Наиболее угрожающей составляющей этой проблемы является неконтролируемый рост населения планеты. Он ведет к перенаселению и острой нехватке ограниченных ресурсов Земли для обеспечения возросших масс ее жителей [3]. В России эта проблема пока проявляется обратной тенденцией – идет снижение численности населения.

Демографическая проблема имеет еще две стороны, чреватые опасностями – интенсивное старение населения и рост числа людей нетрудоспособных возрастов, миграция населения.

Грядущая постиндустриальная революция обостряет проблему техногенной опасности. Человек, как в процессе жизнедеятельности, так и в своей трудовой деятельности подвергается воздействию различных опасностей. Постоянная борьба за свое существование вынуждала человека находить и совершенствовать средства защиты от негативных воздействий среды обитания. В результате активной техногенной деятельности человека во многих регионах нашей планеты уже разрушена биосфера, и создан новый тип среды обитания – техносфера [3].

В условиях современного мира к естественным негативным факторам прибавились значительные факторы техногенного характера: вибрация, шум, повышенная концентрация токсичных веществ в воздухе, водоемах, почве; электромагнитные поля, ионизирующие излучения и т.д.

В XXI веке ожидается обострение проблем терроризма [5]. Они заключаются в том, что в мире широкое распространение получило явление, при котором организованные сообщества и группы, а также одиночки пытаются добиться своих социальных, политических или экономических целей путем применения угроз и насилия. В современных условиях терроризм является опаснейшей разновидностью политического экстремизма, следствием которого оказываются человеческие жертвы, страдания людей, экономический ущерб, дестабилизация и устрашение общества.

Приведенные глобальные проблемы не исчерпывают их состав. К ним можно добавить, например, неустойчивость мировой экономики, бедность,

межнациональную вражду, религиозную нетерпимость, кризис здравоохранения, неоптимальность и недостаточную доступность образования, организованную преступность и коррупцию, истощение невозобновляемых ресурсов, противоречия между возможностями энергетики и потребностями в энергии, нехватку продовольствия, безработицу, информационную безопасность, феномен возникновения новых болезней, наркоманию, опасность возможных негативных результатов генетических исследований, проблемы духовно-нравственной сферы и многие другие.

Таким образом, канун XXI века характеризуется усилением глобальных угроз, все более явным проявлением кризиса цивилизации. Это возводит усилия по обеспечению ее безопасности в разряд одного из главных приоритетов на ближайшую перспективу.

Усложняющийся характер проблем безопасности в XXI веке, увеличивающийся масштаб возможных чрезвычайных ситуаций требуют новых подходов к решению задач по обеспечению безопасности жизнедеятельности общества в целом и каждого человека в отдельности. Я бы сказала – требуют нового мировоззрения в этой области. Именно мировоззрение, выработанное сегодня, - ключ к завтрашнему дню: формирование мировоззренческих универсалий, выработка миропонимания, помогающего людям выживать в критических ситуациях, и утверждение их в сознании людей представляется в современных условиях важнейшей задачей цивилизации XXI века.

Конечно, в условиях устойчивого развития вопросы обеспечения комплексной безопасности поднимутся на более высокий уровень. Однако это не значит, что они будут сняты с повестки дня. Новые условия существования в нашем сложном и взаимообусловленном мире вдобавок к старым, теперь ослабленным угрозам, породят новые, пока не спрогнозированные. Поэтому на базе теории управления риском и анализа существующих природных, социальных, политических, экологических тенденций необходимо уже сейчас предвидеть будущие опасности и встраивать в механизм перехода к устойчивому развитию соответствующую государственную политику в области комплексной безопасности.

Уже имеются определенные подвижки в этом сложном деле. Новыми информационными технологиями ослаблены последствия «информационного взрыва», не стало опустошительных прежде эпидемий, повысилась безопасность ядерной энергетики, не прекращается процесс разоружения в рамках сокращения стратегических наступательных вооружений и т.д. Сочетание усилий по разрешению отдельных глобальных проблем с переходом к комплексному решению в рамках устойчивого развития вселяет надежду на успехи в деле выхода из кризиса цивилизации, совершения поворота на новую безопасную траекторию развития, соответствующую реалиям XXI века.

Поворотными событиями в деле противодействия чрезвычайным ситуациям природного и техногенного характера в нашей стране явились

Чернобыльская катастрофа (1986 г.) и Спитакское землетрясение (1988 г.). С этого времени в СССР, а потом и в современной России, стали формироваться комплексные государственные системы, призванные обеспечить безопасность населения от стихийных бедствий, аварий, катастроф и военных опасностей [3,4].

В настоящее время в РФ стабильно функционируют единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (РСЧС), а также гражданская оборона [5].

Важную роль в обеспечении успеха в деле противодействия бедствиям играет степень подготовки населения к действиям в условиях чрезвычайных ситуаций, готовность людей помочь себе и окружающим в критических случаях. Чтобы этого достичь, необходимо осуществить всеобщее обучение населения в данной области, это означает, что существенно повышается роль предмета БЖД, который не случайно включен во все учебные планы, как общеобразовательных учреждений, так и высшей школы.

В течение ближайших десятилетий должны измениться цели и источники развития, смысл и критерии прогресса, ценности культуры, возможно – общественные структуры. Необходимо добиться гармоничного развития техносферы и биосферы, кардинально изменить потребительскую психологию, отойти от ценностей «общества потребления». При этом предстоящий поворот, в отличие от упомянутых революций, бывших самопроизвольными процессами, должен совершиться целенаправленно и направляться предельно точным предвидением [2].

Таким образом, в будущем вероятно появление новых угроз, особенно связанных с дальнейшей либерализацией отношений между людьми, достижением непомерной свободы личности, недопустимой в строго взаимозависимом мире. Значительные угрозы могут возникнуть в связи с ростом преступности в компьютерной сфере, вживлением в организм человека компьютерных элементов, объективным сокращением сферы занятости, расширением доступности самодельно изготовленных сильнодействующих наркотиков и т.д. Во многих областях науки возобладают, наряду с глубокой специализацией, междисциплинарные подходы. В качестве такого подхода в решении вопросов чрезвычайных ситуаций утверждаются теории риска и безопасности, которые вносят вклад в выбор алгоритмов развития цивилизации.

Литература

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник / Под ред. проф. Э.А.Арустамова. – 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2004. – 496 с.
2. Занько, Н.Г. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности : учебник для студ. высш. учеб. заведений / Н.Г.Занько, В.М.Ретнев. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 3-е изд., стер. – 288 с.

3. Легостин, С.А. Основы безопасности жизнедеятельности: Учебное пособие / С.А.Легостин. – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2006. – 196 с.
4. Сергеев В.С. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях : Уч. пос. для высшей школы. – 4-е изд. – М.: Академический проект, 2004. – 432 с. – («Gaudeamus»).
5. Экономическая и социальная безопасность: Учебник / Под ред. Д.э.н., проф. Л.П.Гончаренко. – М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2007. – 543 с. – (Высшее образование).

НОВЕЙШИЕ РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

И. Е. Сысоев, А. С. Федотов

Томский государственный педагогический университет

В соответствии с принципами государственной политики в области совершенствования и дальнейшего развития гражданская оборона есть особая военная функция защиты населения и территорий от экстремальных ситуаций с обеспечением необходимой преемственности защитных мероприятий мирного времени в условиях войны. В этой статье речь пойдет о новейших разработках в области средств индивидуальной защиты.

Важнейшим направлением в деятельности объединения в 2006 году стала программа по разработке новых фильтрующих противогазов и респираторов патронного типа для гражданской обороны и промышленности, отвечающих современным требованиям российских ГОСТов и соответствующих лучшим мировым стандартам [2,3]. На первом этапе реализации этой программы была осуществлена модернизация существующих изделий и подготовлен к внедрению аппарат воздушный дыхательный кассетного типа, предназначен для защиты органов дыхания и зрения человека от вредного воздействия непригодной для дыхания среды Рис 1. Обладая характеристиками представленными в таблице 1.



Рис.1. ИВА-Р20 (новинка)

Таблица 1

Технические характеристики аппарата Ива-Р20

Время защитного действия, мин	50	90	115
Количество/объем баллонов, л	2х3,4	2х4,4	2х5,4
Рабочее давление в баллонах, МПа	22,5	31,4	31,4
Масса аппарата без кассеты, кг	3		
Масса кассеты с баллонами, кг	8	11,5	13,6

Аппарат обеспечивает защиту и сохраняет работоспособность в задымленной, агрессивной и химически опасной среде в диапазоне температур от -40оС до +60оС, а также при кратковременном воздействии открытого пламени [1,5].

Аппарат отличают:

- 1) меньшие габариты по сравнению с существующими аналогами;
- 2) шар-баллоны защищены металлическим корпусом;
- 3) схема размещения, при которой кассета с баллонами является сменной частью, включающей и подвесную систему, а индивидуальной частью являются редуктор, соединенный с легочным автоматом, маска и манометр.



Рис. 2. Сертификаты соответствия ГОСТ Р, АСС МЧС РФ.

Такая компоновка позволяет в соответствии с Концепцией развития ГЗДС обеспечить каждого пожарного индивидуальным СИЗОД при наименьших затратах. Аппарат имеет сертификаты соответствия ГОСТ Р, АСС МЧС РФ, рис 2.

Емкость для сжатого воздуха, выполненная в виде кассеты, может использоваться для работы пневмоинструмента [2,3,4].

На 4-й Международной специализированной выставке «Пожарная безопасность XXI века – 2005», проходившей с 27 по 30 сентября 2005 года в Москве конструкция аппарата ИВА-Р20 признана лучшим техническим решением года и награждена дипломом и медалью.

Другим важным достижением явился сконструированный изолирующий воздушный аппарат ИВА-24М рис 3.

Аппарат ИВА-24М на сжатом воздухе, предназначен для защиты органов дыхания и зрения человека от воздействия, непригодной для дыхания, среды при ведении аварийно-спасательных работ и тушении пожаров. Кон-

струкция аппарата позволяет спасателю выполнять работы в труднодоступных местах.



Рис. 3. ИВА-24М - изолирующий воздушный аппарат.

Аппарат ИВА-24М имеет сертификаты соответствия АСС МЧС России, о типовом одобрении РМРС, золотой Диплом "100 лучших товаров России", отвечает требованиям Конвенции "SOLAS-74/78/83". Технические характеристики представлены в таблице 2.

Таблица 2

Технические характеристики аппарата ИВА-24М

емкость баллонов 4л	2 шт.
рабочее давление	20 МПа (200 кгс/см ²)
время защитного действия	50 мин.
давление срабатывания сигнального устройства	(5,5 +0,5) МПа (55+5,0) кгс/см ²
диапазон температур	от – 40°С до + 50°С
срок службы аппарата	не менее 10 лет
габаритные размеры	710х305х165 мм
масса аппарата	не более 14 кг

Сохраняет работоспособность на глубине до 10 метров в течение 5 минут.

Отличительные особенности:

- все узлы аппарата жестко смонтированы на металлической раме;
- баллоны металлические (ТУ 14-3-903-80), взаимозаменяемые;
- виброустойчив при воздействии в течение 10 Мин. нагрузки с частотой 50-60 Гц и амплитудой 0,23 мм;
- удароустойчив при воздействии 1000 ударов с частотой 50 ударов в минуту, длительностью импульса 10-12.5 м/с и максимальным ускорением 50 м/с;
- возможна комплектация аппарата дополнительными баллонами, масками, узлами, ЗИП (оговаривается при заказе);
- для обслуживания аппаратов создана сеть сервисных центров как в России, так и за рубежом.

Таким образом, проведенный обзор современных средств индивидуальной защиты позволяет отметить, что российские компании, в частности компания «АРТИ», постоянно работают над улучшением существующих и созданием принципиально новых моделей СИЗОД в соответствии с новыми ГОСТами и корпоративными стандартами предприятий. Российские специалисты дорабатывают выпускаемые модели до необходимого уровня, учитывая потребности основных потребителей компании.

Большое внимание уделяется вопросам продвижения продукции к конечному пользователю. Поэтому компании регулярно участвуют в тематических совещаниях, «круглых столах» и конференциях, проводимых Ассоциацией средств индивидуальной защиты для работников различных отраслей промышленности. Проводимая государственная политика позволяет надеяться, что продукция российских компаний уже в ближайшем будущем по праву займет ведущие позиции среди средств индивидуальной защиты используемых отечественными предприятиями и структурами ГО и ЧС.

Литература

1. Емельянов, В. М. Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях: учебное пособие для вузов. / В. М. Емельянов. – М. : Академический Проект, 2003. – 473 с.
2. Крючек, Н. А. Безопасность и защита населения в чрезвычайных ситуациях: учебник для населения. / Н. А. Крючек [и др.] – М. : Издательство НЦ ЭНАС, 2003. – 259 с.
3. Вандышев, А. Р. Безопасность жизнедеятельности и медицина катастроф: учебное пособие для медицинских училищ и колледжей / А. Р. Вандышев. – М. : MapT, 2006. – 319 с.
4. Палкевич, Я. Е. Выживание в городе. Выживание на море / Я. Е. Палкевич. – М.: Карвет, 1992. – 229с.
5. Постник, М. И. Защита населения и хозяйственных объектов в чрезвычайных ситуациях: учебник для вузов / М. И. Постник. – Минск : Высшая школа, 2003. – 399 с.

ВЛИЯНИЕ ЗВУКОВЫХ ВОЛН НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

П. Н. Тимченко, У. М. Шереметьева

Томский государственный педагогический университет

Данная работа является попыткой раскрыть и объяснить особенности реакции человеческого организма на определенные звуковые раздражители, а точнее – от прослушивания музыки. Многие люди, слушая музыку различных стилей и жанров даже не задумываются о ее влиянии на их психику. Не важно, в какой степени это влияние проявляется, какой оно носит характер, к чему может привести, но с огромной уверенностью можно утверждать, что это влияние, так или иначе, является фактом. Большая часть

этой работы посвящена изучению негативного воздействия тяжелого рока на человеческую психику.

Общие закономерности влияния музыки на организм человека

Начнем с того, что звуковые волны – это физическое явление, происходящее в различных агрегатных состояниях вещества. Уже с незапамятных времен человека окружали звуки. Еще и музыки никакой не было, но было пение птиц, журчание ручья, шорох хвороста и шелест листвы. Все эти звуки окружали человека и информировали его об окружающем пространстве. На основании врожденного и приобретенного опыта, человек воспринимает звуки по-разному. Например, высокий визг был сигналом тревоги. В то же время были успокаивающие звуки – шум дождя, свист ветра.

Из вышесказанного, можно заключить, что различные по частоте звуки по-разному влияют на человека. Ученые установили, что это напрямую связано с ритмами головного мозга. Получая через органы слуха аудиоинформацию, мозг анализирует ее, сравнивая со своими ритмами. У каждого человека ритмы протекают со своей частотой. Именно поэтому, так различны вкусы к музыке. Под старость функционирование процессов в головном мозгу замедляется, и человек перестает воспринимать быструю ритмичную музыку, отдавая предпочтение более спокойным и размеренным композициям. А все потому, что мозг не поспевает обрабатывать быстро меняющуюся информацию.

С каждым десятилетием музыка становится быстрее и агрессивнее. Если раньше танцевальной музыкой считались фокстрот и степ, а затем твист, то позднее появились диско и евродэнс. Немного позднее получила широкое развитие электронная музыка. Это дало нам новые ритмы 140, 150, 160 ударов в минуту и более. Но известно, что организм человека не рассчитан жизнь в этих ритмах постоянно. За подобный прогресс мы платим серьезными сбоями в центральной нервной системе, нарушениями сна, депрессиями и повышенной раздражительностью.

Но вернемся к более ранним временам. Многие древнейшие учения содержат в себе различные утверждения и опыт, накопленный тысячелетиями, воздействия музыки на животных, растения и человека. В древности выделяли 3 направления влияния музыки на человеческий организм: 1) на духовную сущность человека; 2) на интеллект; 3) на физическое тело. Считается, что музыка может усиливать любую радость, успокаивать любую печаль, смягчать любую боль и даже изгонять болезни. Всем наукам и изощрениям, которые придумало человечество, древние мудрецы предпочитали простые звуки мелодии, которые они ставили превыше всего. Начиная с XIX в. наука накопила немало жизненно важных сведений о воздействии музыки на человека и живые организмы, полученных в результате экспериментальных исследований. Эксперименты велись в нескольких направлениях: влияние отдельных музыкальных инструментов на живые организмы; влияние музыки великих гениев человечества; индивидуальное воздействие отдельных произведений композиторов; воздействие на

организм человека традиционных народных направлений в музыке, а также современных направлений. Постепенно накапливаются научные данные, подтверждающие знания древних мудрецов о том, что музыка – мощнейший источник энергий, влияющих на человека. Еще в XIX веке ученый И. Догель установил, что под воздействием музыки меняются кровяное давление, частота сокращений сердечной мышцы, ритм и глубина дыхания, как у животных, так и у человека. Известный русский хирург академик Б. Петровский использовал музыку во время сложных операций: согласно его наблюдениям под воздействием музыки организм начинает работать более гармонично. Выдающийся психоневролог академик Бехтерев считал, что музыка положительно влияет на дыхание, кровообращение, устраняет растущую усталость и придает физическую бодрость. Уже давно известно, что звуки колокола, содержащие в себе резонансное ультразвуковое излучение, за считанные секунды убивают тифозные палочки, возбудителей желтухи и вирусы гриппа, что под воздействием определенных типов музыки ускоряет свое движение протоплазма клеток растений и многое другое. Использование определенных музыкальных звуков также применяется для лечения сахарного диабета. Было установлено, что между уровнем сахара в крови и психическим состоянием существует прямая связь. Таким образом, изменяя и регулируя свое психическое состояние, человек может изменить уровень сахара в крови. В этом большую помощь оказывают аудиокассеты с записью звуков природы: шума прибоя, пения птиц, рокота океанских волн, раскатов грома, шума дождя [1].

В нашем сложном земном мире любое явление можно направить и в положительную и в отрицательную стороны. Музыка – не исключение. Действительно, множество музыкальных направлений действуют разрушительно на живые организмы. Если классическая музыка ускоряет рост пшеницы, то рок-музыка – наоборот. Если под воздействием классической музыки увеличивается количество молока у кормящих матерей и млекопитающих животных, то под воздействием рок-музыки оно резко снижается. Вообще, растения и животные предпочитают гармоничную музыку. Например, дельфины с удовольствием слушают классическую музыку, а растения и цветы под классическую музыку быстрее расправляют свои листья и лепестки. Под звуки современной музыки коровы ложатся и отказываются есть, растения быстрее вянут, а человек загромождает свое жизненное пространство хаотическими вибрациями.

Каждый день большинство из нас слушает разную музыку, которая, так или иначе встретится где-нибудь, независимо от того, хотим мы этого или нет – в машине, автобусе, супермаркете, кинотеатре, на улице, на дискотеке, в баре или ресторане – везде, где бы мы ни находились, нас сопровождают звуки музыки. При этом вряд ли кто-то задумывается, какое огромное влияние она оказывает на наш внутренний мир и внешнее его выражение – поведение.

Конечно, вряд ли характер человека подвергнется сильным изменениям, если он невзначай послушал пару песен по радио, а затем отправился выполнять свои повседневные обязанности. Здесь речь идет именно о любителях музыки, о тех, кто не может жить без этих ритмов, у кого большая часть воспринимаемых звуков – это музыка.

Как известно, далеко не каждое музыкальное направление позитивно влияет на организм человека. Рассуждая об этой закономерности, можно взять в пример современную рок-музыку. Этот музыкальный стиль имеет свои отличительные черты или средства воздействия на психику [2]:

1. Жесткий ритм.
2. Монотонные повторения.
3. Громкость, сверхчастоты.
4. Светоэффект.

1. Ритм – одно из сильных способов воздействия на человеческий организм. Простые, но мощные ритмы вынуждают человека к ответной реакции (движения в ритм), от экстаза до галлюцинаций, от истерики до потери сознания.

Восприятие музыкального ритма связано с функциями слухового аппарата. Доминирующий ритм сначала захватывает двигательный центр мозга, а затем стимулирует некоторые гормональные функции эндокринной системы. Но главный удар направлен на те участки мозга, которые тесно связаны с половыми функциями человека. Барабанный грохот использовали вакханки, чтобы довести себя до неистовства, а также с помощью подобных ритмов в некоторых племенах осуществляли казнь.

2. Рок-музыку можно обозначить, как монотонную, мотороподобную музыку, посредством которой слушатели могут впасть в пассивное состояние. Благодаря многократному прослушиванию воспитывается способность к более быстрому отключению и достижению состояния пассивности. Может быть это не покажется на первый взгляд представляющим большую опасность, но вся беда в том, что состояние пассивности и отключения – это одно из важнейших средств вступления в связь с потусторонними силами. Беззащитная аудитория совершенно не подозревает, что происходит глубочайшее вторжение в святая-святых своего существа – сознание и подсознание. Попадая в область подсознания, эти импульсы расшифровываются, реконструируются, чтобы быть переданными через память сознательному "я", пройдя через все барьеры, связанные с накопленным нравственным опытом. Конечным результатом такого вторжения является самоубийство, коллективное насилие, желание нанести кровавую рану партнеру лезвием бритвы и т.д.

3. Громкость. Наше ухо настроено воспринимать обычный звук в 55-60 децибел. Громкий звук составит 70 децибел. Но переходя все пороги нормального восприятия, сильный по интенсивности звук вызывает невероятный слуховой стресс. Громкость звука на площадке, где установлены стенки с мощными динамиками, используемые во время рок-концертов, дости-

гает 120 дБ, а в середине площадки до 140-160 дБ. Во время такого звукового стресса, из почек (надпочечников) выделяется стрессовый гормон – адреналин. Такой процесс происходит при каждой стрессовой ситуации. Но воздействие раздражителя не прекращается и происходит перепроизводство адреналина, который стирает часть запечатленной в мозгу информации. Человек просто забывает, что с ним было или что он изучал, и умственно деградирует.

4. Светоэффект, Небезобидно и такое техническое оснащение рок-представлений, как светоэффект – лучи, время от времени прорезающие темноту в разных направлениях и имеющие разную конфигурацию. Многие считают их просто украшением концерта. На самом деле, определенное чередование света и темноты, особенно под громкую и сумбурную музыку, приводит к значительному ослаблению ориентации, снижению рефлекторной быстроты реакции. При определенной скорости вспышки света взаимодействуют с альфаволнами, которые контролируют способность к концентрации внимания. При росте частоты происходит потеря всякого контроля.

Вспышки света, следующие одна за другой в ритме музыки, стимулируют механизмы, связанные с галлюцинаторными явлениями, головокружениями, тошнотой.

Итак, весь технический арсенал рока направлен на то, чтобы играть на человеческом организме, на его психике, как на музыкальном инструменте. Музыка, появившаяся среди нашей молодежи, как атомный взрыв, как бедствие, пришедшее в нашу среду, оказалась в состоянии тотально изменить индивидуальные характеристики человека. Она одновременно влияет на двигательный центр, эмоциональную, интеллектуальную и половую сферы деятельности человека. Невозможно в течение длительного времени подвергать себя воздействию рока и не получить глубокие психоэмоциональные травмы.

Ниже перечислены возможные результаты воздействия рок-произведений на мозг человека:

- Агрессивность.
- Ярость.
- Гнев.
- Депрессия.
- Страхи.
- Вынужденные действия.
- Состояние транса различной глубины.
- Склонность к самоубийству. У подростков эта склонность начинает проявляться с 11-12 лет, но при прослушивании рок-музыки, эта особенность подростковой психики провоцируется или намного усиливается в более старшем возрасте).
- Неестественный, принудительный секс.
- Неспособность четко принимать решения.
- Непроизвольное движение мышц.

- Музыкальная мания (желание постоянного звучания рок-музыки).
- Развитие мистических наклонностей.
- Социальная отчужденность.

Это, конечно, вовсе не значит, что человек, страстно любящий рок, обязательно обладает всеми этими качествами, просто у него гораздо большая к ним предрасположенность, и при соответствующем сочетании других факторов, он обязательно будет подвержен этому влиянию. Кстати, рок-музыка, также может менять религиозные представления и ценности (особенно в детстве, когда они еще не полностью сформированы), а также стимулировать в человеке стремление к самоактуализации, самореализации, индивидуализму и выделению в обществе.

Музыка – это столь прекрасное, будоражащее, восхитительное, превосходное, изысканное и неоднозначное искусство, что описать ее воздействие на психику человека в пределах данной научной работы просто не представляется возможным. И как бы просто это не казалось, многие ученые продолжают изучать ее влияние на человеческую психику. Пожалуй, данная тема может не только заинтересовать людей, но и позволит им значительно больше узнать о пользе или вреде своих музыкальных пристрастий.

Литература

1. Энергетика музыки. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.energonics.global>.
2. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.baimusic.ru/>.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ЗАМКОВ

Р. А. Тобольжин, К. Н. Третьяков

Томский государственный педагогический университет

Еще с давних времен, многие пытались обезопасить свой дом от проникновения непрошенных гостей в дом. Дом был местом, где можно было сберечь свое имущество, спасти свою жизнь от врагов. Даже появилась такая поговорка как: «мой дом моя крепость».

Чаще всего злоумышленники попадают в жилище через дверь. Поэтому особое место имеет правильно выбрать замок. И при всем богатстве выбора замков, как это ни странно, приобрести действительно надежный и стойкий к взлому замок далеко не просто [3].

Одной из причин сложности выбора является то, что о самом, выбираемом замке потребителю ровным счетом ничего не известно. Как и по каким признакам следует ориентироваться в безбрежном и постоянно меняющемся море современного российского рынка замков, чтобы свести риск при его выборе к минимуму? Существует ли в реальности тот компас, который безошибочно выведет простого, не умудренного знаниями в хит-

росплетениях конструкций и лукавой рекламы замков потребителя к идеальному замку для его двери? Что следует понимать под идеальным замком? Эти и многие другие, далеко не праздные вопросы невольно встают перед каждым из нас, когда решение проблемы выбора замка нельзя отложить на русское "потом" [3].

В соответствии с ГОСТ 5089-97 предусматривается 4 класса замков. Замки 2-4 классов входят в перечень продукции подлежащей обязательной сертификации. Определение класса замка происходит по таким параметрам как надёжность, прочность, стойкость к вскрытию, секретность замка [1].

Надёжность замка включает в себя безотказность и прочность:

- безотказность – это способность замка сохранить работоспособность в определенных пределах, т.е. в циклах срабатывания. Под циклом срабатывания понимается проведение манипуляций с ключом для того что бы открыть, а затем закрыть дверь. Число циклов в зависимости от типа и класса замка может быть от 25000-100000 циклов при работе ключом [1];
- прочность – это способность замка противостоять силовым методам воздействия на дверь. Сюда входит прочность самого засова, запирающую дверь, прочность корпуса замка и прочность запорной планки. Прочность засова в зависимости от класса, составляет от 2940Н до 6860Н [1];
- стойкость к вскрытию – это невозможность открытия замка, путём подбора ключей, с помощью всевозможных отмычек и других слесарных инструментов. Стойкость к взлому разрушающими методами проверки включает в себя вскрытие при помощи высверливания отдельных деталей, применению ударных нагрузок на засов и запорную планку [1];
- секретность замка – это количество возможных повторяющихся комбинаций запирающегося устройства, каждая из которых соответствует только еделённому ключу или коду. В сувальдных замках секретность обеспечивается количеством сувальд, в цилиндрических замках – количеством кодовых пластин, штифтов, шариков, дисков. Секретность замка – величина расчетная. Для её контроля и выполнения определённых условий составляется таблица секретов, которая входит в комплект конструкторской документации замка [1].

По каким параметрам выбрать замок? Для защитных дверей принято использовать, как минимум 2 замка разных типов (сувальдный и цилиндрический). Один из них выполняет функцию силовую - сувальдный. Его используют в ночное время или при длительном отсутствии. Такой замок должна характеризовать высокая взломостойкость. Второй замок (цилиндрический) – вспомогательный, предназначен для закрывания в дневное время или при кратковременном отсутствии [2].

Сувальдные замки. Основными элементами этих замков являются кодовые пластины (сувальды), расположенные в корпусе замка, по краям которого имеются вырезы, либо точечные вмятины. Сувальдой замка называется деталь, служащая для застопоривания засова замка в определённом положении и приводимая в действие ключом. Ключи имеют трубчатую форму с выступающими бородками. В быту такие замки называют сейфовыми. Грани бородок должны быть хорошо отшлифованы, а углы должны быть прямыми. Количество сувальд соответствует числу ступенек бородки ключа, уменьшенному на одну ступеньку, предназначенную для перемещения засова. Секретность замка зависит от количества сувальд (не менее 6 сувальд). Они обладают высокой секретностью и повышенными охранными свойствами. Важным элементом замка также является скважина для ключа. Чем она уже, тем надёжнее. Сувальдные замки имеют уязвимое место, которое легко просверлить, если оно не защищено прочной закалённой стальной накладкой [2].

Цилиндровые замки получили своё название потому что в их конструкции лежат цилиндрические механизмы секрета в виде цилиндра, капельки или круга. Секретом таких механизмов является набор подпружиненных штифтов, шариков, вмятин. Их число равно количеству штопорных штифтов в цилиндрическом механизме и чем их больше, тем выше секретность замка. Не рекомендуется использовать замки с количеством штифтов менее пяти. Наиболее уязвимым местом цилиндрических замков является сам цилиндр, который может быть просверлен, обломан или выбит. Для защиты от высверливания устанавливают внутри цилиндра специальные, закалённые штифты или шарики, препятствующие проникновению сверла, а сам цилиндр защищают закалённой шайбой. Для защиты от обламывания или сбивания цилиндров, устанавливают предохранительную накладку или щиток из закалённой стали. Используют также цилиндры особой формы (парацентрический профиль) и специальные, стальные зажимы, увеличивающие сопротивление цилиндра его извлечению. Как правило, цилиндрические замки имеют повышенную секретность, но невысокие охранные свойства. Посторонний, предмет, оказавшийся в замочной скважине цилиндра, практически невозможно удалить. Это влечёт за собой последующую замену цилиндрического механизма [2].

В дополнение к выше перечисленным рекомендациям по применению замков, необходимо добавить ещё ряд очень простых правил:

- ❖ При покупке замков Российских производителей, обратите внимание на этикетку на коробке замка. На ней должны быть указаны: тип замка, его класс, количество секретов, а так же информацию о наличии сертификата.
- ❖ Если у вас обычная, стандартная дверь, не рекомендуется устанавливать замки, размерами больше, чем обвязочная часть двери. В этом случае, при закреплении замка, часть его попадает в «пустое тело» двери и ваш замок легче будет выбить.

- ❖ Если вы устанавливаете металлическую дверь, обязательно требуйте сертификата на замки. Помните, что для металлических, либо укрепленных дверей основной охранный замок не должен быть ниже 3 класса, предпочтительно – сувальдного типа.
- ❖ Металлические, декоративные накладки к врезным замкам должны крепиться к двери винтами М5, а не шурупами.

Подводя итог изложенному, можно сказать, что идеального замка нет. Однако можно усложнить жизнь вору-домушнику, правильно выбрав замок, либо создав комбинацию из нескольких видов замков.

Литература

1. Авдеева, М. К. Виды замков / М. К. Авдеева. – М. : Издательство «Эксмо», 2006, – 52 с.
2. Пехов, А. Ю. Как выбрать замок / А. Ю. Пехов. – М. : Издательство «АЛЬФА-КНИГА», 2007. – 89 с.
3. www.know-house.ru

БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕТСКИХ ИГРОВЫХ ПЛОЩАДОК

Е. А. Усенкова, У. М. Шереметьева

Томский государственный педагогический университет

Научно-исследовательский центр несчастных случаев установил: детские игровые площадки очень опасны для здоровья и жизни малышей.

Статистика свидетельствует: детские площадки в России являются зоной повышенной опасности. В нашей стране 99% игровых площадок не соответствуют мировым стандартам. По данным специалистов, ежегодно у нас от травм из-за качелей, горок, футбольных и хоккейных ворот гибнет до 40 детей [1].

Список жертв трагедий, случившихся во дворах, становится все длинней и длинней. Разбитые коленки, синяки и шишки – не в счет. Но, к сожалению, в нашей стране детским площадкам особого внимания не уделяется.

Половина трагедий происходит из-за удущья, треть – следствие падения. Большинство происшествий случается на качелях. Также опасны лесенки и горки. Эти устройства чаще других не соответствуют требованиям безопасности. Разломанные качели, изуродованные «грибки» и шатающиеся горки – обычная картина для наших дворов. И понятно, что подобные сооружения являются источником повышенной опасности. Но, по словам экспертов, даже только что сданная в эксплуатацию площадка может быть в несколько раз опаснее, чем служащая несколько лет развалюха. Неподготовленная почва, нарушение строительных нормативов при установке, несоответствие изделий ГОСТам, халтурная работа строителя-гастарбайтера – можно называть массу причин, по которым новая красивая детская горка будет не менее опасной, чем заржавевшие карусели.

Опасности на специально оборудованных для детских игр территориях в принципе могут таиться где угодно. Как говорится, знал бы где упасть... Но конкретные устройства и места, требующие подстила страхующей «соломки», «отработаны» уже не одним поколением детей. Так, например, ложбинки, ямки, холмики и прочие неровности порой оказываются настоящей ловушкой для маленьких ног. Дети, особенно малыши, не всегда хорошо владеют своим телом. Они очень подвижны, но их координация еще несовершенна. Площадки чаще всего засыпаются гравием или песком, а затем утрамбовываются. Иногда весьма халтурно. Получается неровно. Или в качестве покрытия используют глину. Такая почва при малейшем дожде становится невозможно скользкой. Порой площадку засевают травкой. Но через некоторое время под вытоптанной растительностью образуются твердые, как асфальт, проплешины спрессованной земли. Падения гарантированы.

Самыми опасными сооружениями на детской площадке остаются качели-карусели. Одна из самых любимых детских забав – раскачаться до упора, а потом прыгнуть как можно дальше. Частенько это заканчивается переломами и растяжениями. Если полет получился не столь дальним, как задумывалось, то по понятным взрослым и обидным малышам законам физики качели немедленно догоняют ребенка. Куда придется удар – дело случая, нередко – трагического. Более безопасной альтернативой могли бы стать легкие, пластиковые конструкции. Но травматологи не считают «облегченные» версии качелей более безопасными. Детская ручка запросто может попасть в петлю из цепочки, которыми качели крепятся к столбам. К тому же цепи от постоянного перекручивания нередко рвутся ...

Детское любопытство нередко приводит к плачевным последствиям. Маленькие пальчики стремятся не только потрогать и схватить все, что плохо лежит, но и забраться в каждую щелочку и отверстие. Пальцы, руки, головы несовершеннолетних «исследователей» сотрудники служб спасения вызволяют из плена регулярно.

Еще один неиссякаемый источник детских травм – горки. Особенно много хлопот медикам приносит новомодная конструкция, где спускаться надо по витому тоннелю. Дети перекручиваются в вихре желоба и вываливаются наружу вниз головами, цепляются обшлагами верхней одежды и виснут на ней.

Кстати, производители современных детских конструкций считают, что, находясь на площадке, ребенок должен четко различать границы, как самой территории, так и установленных на ней игровых конструкций. Поэтому опасные, близкие к краям элементы, как правило, окрашиваются в более яркие, сигнальные цвета. Это не только предохраняет малыша от возможного падения и травм, но и помогает сориентироваться, ведь яркий цвет ребенок замечает намного быстрее. Следуя этой логике, большинство российских площадок нужно немедленно выкрасить в ярко-красный цвет.

Кто же в этом виноват? «Большинство несчастных случаев на детской игровой площадке является результатом небезопасной конструкции оборудования, неправильной компоновки игрового пространства, неправильной эксплуатации оборудования», – говорится в национальных стандартах РФ. Проблема в том, что эти стандарты были введены лишь в 2004 году. Многие площадки с тех пор не обновляли. Да и не секрет, что всевозможные сертификаты сейчас легко продаются-покупаются...

По закону обязаны закупать оборудование, следить за его установкой и эксплуатацией, а также вовремя озаботиться ремонтом подгнивших горок и каруселей балансодержатели территории – это КОМУНАЛЬНЫЕ СЛУЖБЫ (либо ДЕЗы, либо ТСЖ). На деле часто оказывается, что закупщики оборудования либо недостаточно внимательно проследили за его установкой, либо проглядели заводской брак. У муниципалитетов всегда находятся более важные заботы, чем следить за площадками... Между прочим, провести обследование любой детской площадки на территории города вполне можно. Для этого существуют специальные структуры, которые проверят безопасность каждого установленного устройства. Но эта услуга является платной.

Поэтому у родителей скудный выбор: или доверить проверку площадки специалистам за деньги, или выяснить это бесплатно, но самостоятельно. Если хотите уберечь малыша от травм, то лучше всего самим проверить: чисто ли в песочнице, нет ли бутылочных осколков на площадке. Можно даже самостоятельно проверять безопасность горки перед тем, как на ней прокатится ребенок. Невредно осмотреть и качели – не съела ли ржавчина петли, не отваливается ли сиденье. Если же так случилось, что ребенок все же получил травму, то юристы советуют требовать с виновных компенсацию [3].

ЦИФРА

Самый простой игровой комплекс – качели-карусели-песочница – стоит около 1000000 рублей [3].

СМЕРТЕЛЬНО ОПАСНО

В СЕНТЯБРЕ 2008 года в Уфе на 6-летнего мальчика рухнула железная горка. У Рубена Бикметова врачи констатировали ушиб головного мозга, трещину лобной кости, огромную рану на лбу.

27 АВГУСТА 2008 года в Петербурге серьезную травму получила на игровой площадке Милена Аськова. А в Волгограде в этот же день первоклассник Миша Богданов упал с трехметровой высоты хлипких подмостков деревянного городка и получил перелом левой руки, сотрясение головного мозга, разбил лицо.

15 ИЮНЯ 2008 года в Спасске погиб 7-летний Влад Лебедев. Во время игры он повис на металлических хоккейных воротах и подтянулся на них. Ворота рухнули прямо на мальчика.

19 ИЮЛЯ 2007 года в Петропавловске-Камчатском на 12-летнего Витю Дьячкова, игравшего на детской площадке, упали футбольные ворота. Следствие установило, что они не были закреплены при установке.

В ИЮЛЕ 2007 года в Астрахани четырехлетней девочке оторвало палец на ноге, когда она каталась с горки в детском садике. Ее нога попала между полотнами горки.

Этот список – самая малость описания того, как игровые площадки убивают и калечат детей.

НЕДЕТСКИЕ СТАНДАРТЫ

Основные требования к безопасности игровых площадок

* Оборудование должно быть спроектировано с подстраховкой, чтобы взрослые были в состоянии получить доступ для помощи детям.

* Наличие выступающих элементов с острыми концами или кромками не допускается. Углы и края любой доступной для детей части оборудования должны быть закруглены.

* Для защиты детей от падения должны быть перила и ограждения.

* Для предупреждения травм при падении детей должны быть ударосмягчающие покрытия.

* Оборудование должно быть изготовлено и размещено таким образом, чтобы ни одежда, ни части тела ребенка не могли нигде застрять.

* На лестницах, доступных детям младше трех лет, перила должны начинаться с первой ступеньки.

* Горки должны иметь бортики стартового участка, защитную перекладину. Стартовый участок и участок скольжения должны быть оборудованы бортиками высотой от 100 до 500 мм. Горки должны иметь конечный участок с радиусом закругления $R > 50$ мм и высотой над поверхностью грунта от 200 до 350 мм. Внутренний участок тоннельной горки должен быть не менее 750 мм.

* Качели не должны иметь абсолютно жесткой подвески. Высота от уровня земли до сиденья от 400 до 600 мм.

* При планировании детской площадки для размещения оборудования должна учитываться зона безопасности [2].

Несмотря на все стандарты, в реальной жизни мы видим совсем другое состояние. Пройдясь по некоторым в Томске площадкам, я увидела старые, сломанные, изогнутые, в общем, очень опасные для жизни и здоровья детей сооружения, в основном не пригодные для игр из-за своей изношенности.

Первый адрес – это улица Говорова, 6.

На первый взгляд сразу видно, что половина площадки разрушено, качели не пригодны для качания, т. к. отсутствуют их сиденья. Детям на этой площадке просто нечего делать, на груде развалившихся досок запросто можно переломать руки и ноги. Страшно отпускать ребенка играть во двор.

Адрес второй – проспект Мира, 27.

С одной стороны площадка выглядит довольно забавно: веселые человечки, яркие краски (если не считать близость одной из самых оживленных

трасс). Но стоит только обойти площадку с другой стороны, тут же все настроение пропадает: горки все коричнево-ржавого цвета, все обаяние ржавчины заканчивает по низу доска с торчащими из нее гвоздями. Поднимаясь по железной с острыми углами лестнице, мне стало страшно – у второго этажа в площадке отсутствовал пол, только с боку лежала фанерная доска, которая прогибалась, а огромная дыра в высоту была больше метра. Внизу валялись различные палки и доски. Если уж мне было страшно там ходить, то что, уж говорить о детях!

Адрес третий – проспект Мира, 41.

Несмотря на то, что площадку открыли не так давно, сейчас она находится в плачевном состоянии. Высота площадки превышает максимально допустимую норму в два с лишним раза. Кольца-качели сломаны и изогнуты, на качелях отсутствуют сидения, сломаны ограждения на высоте корабля. Вдобавок ко всему вокруг валяется огромное количество пустых бутылок и другого мусора.

Адрес четвертый – Елизаровых, 2.

Все качели погнуты, отсутствуют сидения. Рядом доверху заполненные мусорные баки (причем ощущение, что мусор не убирали с прошлого года). Эта площадка совсем не большая, ее дополняет песочница, но играть там не безопасно, да и можно сказать, что и негде.

Хотя есть один интересный адрес – это рядом с пересечением улицы Карташова и Киевской. Здесь площадка открылась в прошлом году, ее параметры соответствуют всем стандартам и можно не волноваться отпускать ребенка играть.

Итог. Что же нам ожидать, когда мы отпускаем ребенка во двор? Придет ли он с площадки здоровым? Проведя визуальный обзор детских площадок в некоторых районах города Томска, мы установили, что более 70% оборудования полностью или частично не соответствует ГОСТам, что является, на мой взгляд, одной из важных причин детского травматизма уличного характера.

Литература

1. Иванова, Ю. Детские площадки стали опасной зоной? // Комсомольская правда. – Томск. 31 октября 2007 (среда). – №161.
2. Национальный стандарт Российской Федерации «Оборудование детских игровых площадок». 2005-07-01.
3. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.rosbalt.ru/print/450811.html-blank>.

РАССМОТРЕНИЕ ТЕМЫ: «ПОСЛЕДСТВИЯ МИРОВОГО ФИНАНСОВОГО КРИЗИСА» В КУРСЕ БЖД

С. В. Хренков, А. С. Федотов

Томский государственный педагогический университет

Целью моей работы является рассказать про финансовый кризис, каковы его причины, каковы причины финансового кризиса в России, проанализировать сложившуюся ситуацию и подчеркнуть актуальность данной темы для школьников 11 класса, отметить роль данной темы в предмете БЖД.

По оценкам специалистов причиной мирового кризиса можно назвать и законы природы, и человеческую натуру, и капитализм, и действия властей США в последние лет двадцать, и конкретный кризис на рынке сабпрайм-кредитов. Вопрос в том, до какой степени абстракции доходить. На мой взгляд, «внутренней» причиной кризиса стала самонадеянность и жадность большинства участников рынка, совмещённая с относительно низким уровнем реальных потерь [2,3].

В современной западной финансовой системе человек, достигший определённого уровня, практически не может потерять сразу всё. Если ты топ-менеджер или ведущий аналитик хедж-фонда, то даже при полном и бесповоротном банкротстве, вызванным твоим плохим управлением, ты не окажешься на улице, просящим подаяние и живущим в картонной коробке. Просто из миллиардера или мульти-миллионера станешь «всего-лишь» миллионером [4].

В итоге, возникает ситуация, когда слишком высокий риск по сути ничем особенным не грозит: если выиграешь, то молодец, если проиграешь — ничего страшного. Поэтому финансисты начали рисковать совершенно сумасшедшим образом: они набирали кредиты, ввязывались в авантюры с инструментами, в которых ничего не понимали, давали необоснованные советы и т.п. Та же история с рейтинговыми агентствами, которые раздавали высокие рейтинги мусорным бумагам. Это было выгодно «прямо сейчас», причём настолько выгодно, что даже возможное последующее полное уничтожение репутации компании не имело значения. Годового бонуса менеджера среднего звена в финансовых и около-финансовых компаниях хватит, чтобы безбедно прожить если не остаток жизни, то много лет. А уж про топ-менеджеров и говорить не приходится [2].

С другой стороны, акционеры и инвесторы в этих компаниях, глядя на «успехи» конкурентов, не могли оставаться равнодушными и тоже требовали от своих менеджеров таких же результатов. Достичь же их можно было только резко увеличивая риск.

До поры этот картонный домик успешно и быстро строился. Финансовые власти, заинтересованные, чтобы «всем было хорошо» не мешали его созданию. Естественно, рано или поздно он должен был рухнуть, что и произошло. Поводом для обрушения стал локальный и не такой уж боль-

шой кризис с некачественными ипотечными кредитами в США. Но в другой ситуации им мог бы стать любой другой пузырь, это на самом деле не так уж важно [1,2].

В России история немного другая, хотя в принципе сработали те же факторы — жадность и глупость. Жадность и глупость руководства страны, которое несколько лет занималось разворовыванием нефтяных и газовых денег вместо реальной работы. Жадность и глупость «олигархов», набравших кредитов ради экстенсивного расширения бизнеса. Жадность и глупость «простых людей», впавших в истерическое потребление [3].

Как только лопнул сырьевой пузырь, вся эта жадность и глупость, покрывавшаяся нефтедолларами, оказалась на поверхности.

Какой будет глубина (в %% ВВП и безработицы, например) и продолжительность кризиса в России.

Очень многое зависит от рынка нефти и металлов. Цифры, которые приведены выше, вытекают из цен на нефть в районе \$50-60 за баррель. Если нефть останется до конца года или дольше на уровнях 30-40 нынешних долларов за баррель, то всё будет намного хуже. 2010 год в этом сценарии станет первым годом крупной экономической и политической катастрофы. Тут уж о процентах снижения ВВП говорить вообще глупо — через пару лет не будет ни ВВП (во всех смыслах), ни экономики, ни страны. Если же Россия не успеет потратить всё накопленное до наступления дна мирового кризиса (и начала бурного роста цен на сырьё), то есть шанс проскочить 2009 год без особых потерь в ВВП и рабочих местах. У России только два союзника: нефть и металл. Вся надежда только на них, ничего другого у страны просто нет. Роли промышленности и «мозгов» весьма незначительны [5].

Для граждан России актуальными становятся ряд вопросов. Первый, какая отрасль сильнее всего пострадает от кризиса (в %% объемов производства и занятости)?

Из крупных — строительство и стройматериалы. В остальном картинка будет сильно смазана господдержкой. По мелочам — рухнет отрасль услуг для «среднего-среднего» и «верхнего-среднего» класса. Резко сократится количество желающих ездить на курорты, ежедневно обедать в ресторанах, стричься по \$100, покупать дорогие игрушки для собак, делать «евроремонт» и тюнить машины. Для провинции это будет не очень заметно, но внешний вид Москвы здорово изменится. Учитывая, что практически все предприятия в этой отрасли — это малый бизнес и самозанятость, это плохо отразится на развитии предпринимательства в будущем [2].

Второй, какие меры по борьбе с кризисом предпримут российские власти? Третий, какие меры им следует принять?

Исходя из опыта предыдущих лет скорее всего меры будут в основном ошибочными, несвоевременными и коррупционно-ёмкими. Насколько это возможно в современных финансовых условиях добиться независимости российской экономики от экономики западных стран [4].

Анализ мирового финансового кризиса (октября-ноября 1997 г.) показал, что начиная с 24 октября начались сообщения о резких падениях почти всех фондовых рынков мира, последовавших за обвалом фондового рынка Гонконга. Кризис начался с падения Гонконгского доллара и распространился на всю Юго-Восточную Азию, еще не окрепшую после летнего кризиса в этом регионе, не мало важно отметить, что во время летнего кризиса Гонконгская валюта не упала в своем курсе единственная из всего этого региона, дальше кризис распространился в Европу и Америку. Смена политического статуса Гонконга, его присоединение к Китаю сыграла не маловажную роль в усугублении атак международных спекулянтов на Гонконгский доллар [3].

Осенью прошлого года группа фондов Джорджа Сороса мобилизовала ресурсы на атаку, Дональд Цан, глава финансового ведомства Гонконга вызвал к себе представителей Сороса и ознакомил их с планами защиты своей национальной валюты. На что представители Сороса дали обещание не нападать на гонконгский доллар, но все же нападения эти состоялись и кризис затронул не только Гонконг, но и весь мир.

О последствиях мирового финансового кризиса Григорий Явлинский указал «Последствия мирового фондового кризиса могут иметь для России долгосрочное значение». По его словам, «именно потому, что наш рынок стоит в некоторой степени особняком, изменения приведут к первоначальному его оживлению, но затем могут вызвать негативный эффект». Большинство финансовых операций в России построены на "горячих и коротких" деньгах, поэтому они более всего подвержены финансовому кризису, отметил сказал он [3].

В России последствия кризиса рынка фондовых бумаг меньше, чем в большинстве стран, и нет «валютного компонента». Об этом заявил в Госдуме председатель Центробанка России Сергей Дубинин. Конечно, отметил он, произошли изменения конъюнктуры, связанные с изменением спроса на российские ценные бумаги. По данным ЦБ, общий спад на рынке государственных ценных бумаг составил всего 2,5 процентов, в то время как спад на рынке корпоративных бумаг - 10 процентов. Некоторые государственные ценные бумаги даже выросли в цене и, по мнению финансиста, это вполне естественно, так как они более надежны. Сергей Дубинин считает также, что валютный рынок «удается контролировать» и он сохраняет устойчивость. По словам председателя Центробанка, в ближайшие два месяца можно ожидать «позитивную динамику развития событий». Эту оценку он обосновал тем, что фундаментальные характеристики отечественной экономики остаются «не подорванными», нет макроэкономических последствий, а платежный баланс сохраняет устойчивость и положительное сальдо. Поэтому, подчеркнул финансист, Россия становится "более привлекательным объектом" для инвесторов. Сославшись на прогнозы отечественных и зарубежных экспертов, Сергей Дубинин предсказал, что в первом квартале

будущего года должно произойти увеличение вложений иностранных и российских инвесторов [1].

Обращаясь к данной теме на уроках ОБЖ, нужно указать. Во-первых, роль вопросов безопасности возрастает в финансовой сфере и становятся актуальными вопросы экономической безопасности соприкасающиеся в школьной программе, например, с вопросами экологической безопасности. Во-вторых, школьники, прежде всего 11 класса серьезно задумываются над выбором профессии. Однозначного ответа на столь сложные вопросы обозначенной темы на сегодняшний день трудно найти. Финансовый кризис – вопрос широко дискуссионный. Но положительным является и то, что представители молодого поколения участвуют в подобных дискуссиях прежде всего в школе, на уроках, на школьных конференциях.

Таким образом, можно сказать, что данная тема будет ещё ни один год обсуждаться и не давать покоя многим и по этому она не утратит своей актуальности на многие годы возможно причиной данной ситуации является само устройство капиталистического мира.

Литература

1. Безопасность жизнедеятельности / И. Н. Кузнецов. – М. : Изд-во деловой и учебной литературы, 2002. – 464 с.
2. Безопасность жизнедеятельности человека в условиях мирного и военного времени / В. Н. Пряхин и др. – М. : Издательство «Экзамен», 2006. – 381 с.
3. Безопасность жизнедеятельности : учеб. пособие для студ. / Ю. Г. Сапронов и др. – Изд. 5-е, стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 320 с.
4. Бизнес-планирование : учебник / В. М. Попов и др. – М. : Финансы и статистика, 2007. – 816 с.
5. Мельников, В. П. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / В. П. Мельников и др. ; под ред. С. А. Клейменова. – М. : Академия, 2006. – 336 с.

ДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

М. С. Чехунова, У. М. Шереметьева

Томский государственный педагогический университет

Окружающая среда (природная, производственная и бытовая) таит в себе потенциальную опасность различного вида. Среди них - поражение электрическим током. С широким применением на производстве и в быту достижений научно-технического прогресса факторы этого риска возрастают, хотя современные электрические приборы и проходят аттестацию с точки зрения техники безопасности.

Опасность поражения электрическим током на производстве и в быту появляется при несоблюдении мер предосторожности, а также при отказе или неисправности электрического оборудования и бытовых приборов. Человек не может обнаружить без специальных приборов напряжение на рас-

стоянии, оно выявляется лишь тогда, когда происходит прикосновение к токоведущим частям.

По сравнению с другими видами производственного травматизма, электротравматизм составляет небольшой процент, однако по числу травм с тяжелым и особенно летальным исходом занимает одно из первых мест. На производстве из-за несоблюдения правил техники безопасности происходит 75% электропоражений.

Действие электрического тока на организм человека

Электрический ток представляет собой упорядоченное движение электрических зарядов. Сила тока в участке цепи прямо пропорциональна разности потенциалов, то есть напряжению на концах участка и обратно пропорциональна сопротивлению участка цепи.

Прикоснувшись к проводнику, находящемуся под напряжением, человек включает себя в электрическую цепь, если он плохо изолирован от земли или одновременно касается объекта с другим значением потенциала. В этом случае через тело человека проходит электрический ток. Действие электрического тока на живую ткань носит разносторонний характер. Проходя через организм человека, электроток производит термическое, электролитическое, механическое, биологическое и световое воздействие.

При термическом действии происходит перегрев и функциональное расстройство органов на пути прохождения тока. Электролитическое действие тока выражается в электролизе жидкости в тканях организма, в том числе крови, и нарушении ее физико-химического состава.

Механическое действие приводит к разрыву тканей, расслоению, ударному действию испарения жидкости из тканей организма. Механическое действие связано с сильным сокращением мышц, вплоть до их разрыва. Биологическое действие тока выражается в раздражении и перевозбуждении нервной системы. Световое действие приводит к поражению глаз.

Характер и глубина воздействия электрического тока на организм человека зависит от силы и рода тока, времени его действия, пути прохождения через тело человека, физического и психологического состояния последнего. Так, сопротивление человека в нормальных условиях при сухой неповрежденной коже составляет сотни килоом, но при неблагоприятных условиях может упасть до 1 килоома.

Ощутимым является ток около 1 мА. При большем токе человек начинает ощущать неприятные болезненные сокращения мышц, а при токе 12-15 мА уже не в состоянии управлять своей мышечной системой и не может самостоятельно оторваться от источника тока. Такой ток называется неотпускающим. Действие тока свыше 25 мА на мышечные ткани ведет к параличу дыхательных мышц и остановке дыхания. При дальнейшем увеличении тока может наступить фибрилляция сердца.

Переменный ток более опасен, чем постоянный. Имеет значение то, какими участками тела человек касается токоведущей части. Наиболее опасны те пути, при которых поражается головной или спинной мозг (голова-

руки, голова-ноги), сердце и легкие (руки-ноги). Любые электроработы нужно вести вдали от заземленных элементов оборудования (в том числе водопроводных труб, труб и радиаторов отопления), чтобы исключить случайное прикосновение к ним.

Виды поражения организма человека электротоком

Характерным случаем попадания под напряжение является соприкосновение с одним полюсом или фазой источника тока. Напряжение, действующее при этом на человека, называется напряжением прикосновения. Особенно опасны участки, расположенные на висках, спине, тыльных сторонах рук, голених, затылке и шее.

Повышенную опасность представляют, помещения с металлическими, земляными полами, сырые. Особенно опасные – помещения с парами кислот и щелочей в воздухе. Безопасными для жизни является напряжение не выше 42 В для сухих, отапливаемых с токонепроводящими полами помещений без повышенной опасности, не выше 36 В для помещений с повышенной опасностью (металлические, земляные, кирпичные полы, сырость, возможность касания заземленных элементов конструкций), не выше 12 В для особо опасных помещений, имеющих химически активную среду или два и более признаков помещений с повышенной опасностью.

В случае, когда человек оказывается вблизи упавшего на землю провода, находящегося под напряжением, возникает опасность поражения шаговым напряжением. Напряжение шага – это напряжение между двумя точками цепи тока, находящимися одна от другой на расстоянии шага, на которых одновременно стоит человек. Такую цепь создает растекающийся по земле от провода ток. Оказавшись в зоне растекания тока, человек должен соединить ноги вместе и, не спеша, выходить из опасной зоны так, чтобы при передвижении ступня одной ноги не выходила полностью за ступню другой. При случайном падении можно коснуться земли руками, чем увеличить разность потенциалов и опасность поражения.

Действие электрического тока на организм характеризуется основными поражающими факторами:

- ✓ электрический удар, возбуждающий мышцы тела, приводящий к судорогам, остановке дыхания и сердца;
- ✓ электрические ожоги, возникающие в результате выделения тепла при прохождении тока через тело человека; в зависимости от параметров электрической цепи и состояния человека может возникнуть покраснение кожи, ожог с образованием пузырей или обугливанием тканей; при расплавлении металла происходит металлизация кожи с проникновением в нее кусочков металла.

Оказание помощи пострадавшему от электрического тока

Современная медицина располагает совершенными средствами для эффективной помощи пострадавшим в результате различных несчастных случаев, травм. Однако медицинская помощь не всегда может срочно прибыть

на место происшествия. Поэтому первую доврачебную помощь должен уметь оказать каждый человек.

Освобождение пострадавшего от действия тока:

- отключить соответствующие части электроустановки;
- если по какой-либо причине отключить нельзя, можно перерезать или перерубить провода (при напряжении не выше 1000 В);
- перерезать провод только инструментом с изолируемыми рукоятками или в диэлектрических перчатках, можно перерубить провода инструментом с сухой деревянной рукояткой;
- можно отбросить провод сухой палкой, доской или другими подобными предметами;
- чтобы оторвать человека от токоведущих частей, можно взяться за его одежду, если она сухая или свою руку обмотать сухой одеждой (шапка, шарф);
- оттянуть пострадавшего от токоведущих частей, отбросить от него провод.

Электронная теория существования живых организмов

Ток не всегда бывает, опасен, он так же может способствовать возвращению жизни человеку. О такой стороне воздействия электрического тока на организм человека мы рассмотрим ниже

Реаниматология – наука о спасении жизни достигла очень многих успехов, и основные связаны с активностью сердца. Существуют приборы, способные регистрировать биоэлектрическую активность сердца. И вот один из работников реанимации сделал следующее наблюдение: жизнь человека угасает, но кривая, характеризующая электрическую активность сердца, сохраняет свою форму. Пока сохраняется электрическая активность сердца, борьба за жизнь продолжается, и во многих случаях её удается спасти.

Что же происходит, если наступает смерть? Появляются изменения электрической активности (фиксируемые кардиограммой), которые очень быстро нарастают, а затем электрическая активность пропадает. Беспорядочные отдельные электрические импульсы наблюдаются иногда в течение часа. Число молекул и атомов (количества вещества, из которого состоят ткани) осталось одним и тем же. Из процессов изменилось только движение зарядоносителей – электронов и ионов. Может, в этом заключается тайна смерти и жизни, и очень вероятно, что со временем исследователи установят закономерность движения зарядоносителей с процессами жизнедеятельности. Скорее всего, одно из главных отличий между живым и неживым как раз и заключается в иных молекулярных, атомных и межмолекулярных электронных связях. Отличие может быть и в разной миграции электронов от молекулы к молекуле, в своеобразном движении ионов, в результате чего появляются особый вид электропроводимости и особый вид поляризации, характеризующиеся накоплением зарядоносителей, фиксируемых электрокардиограммой.

Тончайший механизм клеточной регуляции, энергетических преобразований, быстрота реакции организма в целом и отдельных анализаторов на внешние раздражители, быстрота обработки информации, оцениваемая по значению электрической активности, объяснимы наличием в основе этих процессов движения зарядоносителей, следовательно, изменениями биоэнергетических явлений на уровнях элементарных частиц. А сложнейшие биохимические обменные процессы в клетке, преобразования различных видов энергии в клетке или в ее элементах, как, например, в митохондриях, объяснимы только тем, что перенос энергии осуществляется частицами, обладающими массой, меньшей массы атома, и в первую очередь прямо и косвенно электронами. С возникновением живого организма любого вида появляются биоэлектрические импульсы, которые гаснут с гибелью организма. Причем электропроводимость живых тканей рассматривается как один из параметров, характеризующих жизнедеятельность, или главный отличительный признак живого от неживого.

Подытоживая, можно предположить, что молекулы живого – это молекулы, взаимосвязанные энергетикой движения зарядоносителей, миграцией электронов, обладающие специфической проводимостью, присущей только живому организму.

Как оказалось электрический ток не только может нанести вред человеку, а так же спасти ему жизнь и это один из плюсов который давно уже применяется в медицине.

Сделаем вывод, человеку следует быть аккуратным и внимательным.

Литература

1. Фролов, А. В. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда : учебное пособие для вузов / А. В. Фролов, Т. Н. Бакаева. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2005. – 736 с.
2. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / О. Г. Феоктистова и др. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2006. – 320 с.

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНОЛОГИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО

ОЦЕНКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ПОЧВЫ И АТМОСФЕРЫ ПРИ АВАРИЙНОМ СБРОСЕ АВИАЦИОННОГО ТОПЛИВА	
Я. А. Андреев -----	3
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В СИСТЕМЕ ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Т. В. Байдина -----	8
ИЗУЧЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ИНГРЕДИЕНТОВ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ В РАЗДЕЛЕ «ГИГИЕНА ДЕВУШКИ. КОСМЕТИКА» ЭКОЛОГО-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЧЕЛОВЕК. ТЕХНОЛОГИЯ. ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА»	
Н. Г. Самолюк, Л. И. Богатырева -----	15
ПРАКТИКУМ В МАСТЕРСКИХ ТГПУ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ НАВЫКОВ	
О. К. Бойцова, О. И. Власова -----	20
МЕТОДИКА ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ХУДОЖЕСТВЕННО-КОНСТРУКТОРСКИХ ИЗДЕЛИЙ	
Е. А. Севостьянова, Г. И. Бандаевский -----	26
ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЛИЗИНГА В РОССИИ	
Е. В. Посеукова, А. В. Чукова -----	30
ЛИЗИНГ – АЛЬТЕРНАТИВА КРЕДИТА?	
Е. В. Посеукова, Е. И. Чуфарова -----	35
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ	
Е. В. Посеукова, Ю. В. Шарова -----	38
ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ В УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ»	
Н. Н. Жевлакова -----	44
БУТСТРЭППИНГ	
А. А. Кириллова -----	47
ОБЩЕЕ И ОСОБЕННОЕ В ТЕХНОЛОГИИ ВОЙЛОКОВАЛЕНИЯ У НАРОДОВ СИБИРИ, КАЗАХСТАНА И БАШКИРИИ	
О. В. Комарова -----	50
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА УЧАЩИХСЯ НА ФАКУЛЬТАТИВНОМ КУРСЕ «ИЗГОТОВЛЕНИЕ СВАДЕБНЫХ НАРЯДОВ»	
Г. П. Сидорова, У. В. Костык -----	54
МЕТОДЫ ОЦЕНКИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ	
Р. И. Куликов, Е. В. Колесникова -----	58
РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОТЕХНОЛОГИЯ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ТВОРЧЕСТВА»	
А. И. Рошкаева, Н. Г. Самолюк -----	62
ТЕХНИКА НИТЯНОЙ ГРАФИКИ: ИНТЕГРИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМУ ИСКУССТВУ	
Н. Г. Самолюк -----	66
УЧИТЕЛЬ ПЕРЕД ПРОБЛЕМОЙ ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ	
Г. П. Сидорова, О. В. Алексеенко -----	70
ВОПРОСЫ ПИТАНИЯ: ИСТОРИЧЕСКИЙ ЭКСКУРС	
Т. А. Толкачева, Н. Г. Самолюк -----	76
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ	
К. Г. Тузикова, Н. Г. Самолюк -----	79
ВИДЫ УЧЕБНОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ	
А. В. Шамбер -----	83
ПРАКТИКУМ ПО ДЕРЕВООБРАБОТКЕ В КЛЮЧЕВЫХ ТРАДИЦИЯХ РЕЗЧИКОВ СИБИРИ	
М. Ю. Чаводаева, О. И. Власова -----	90

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРАКТИКУМ КАК ФОРМА ПОГРУЖЕНИЯ В ТЕХНОЛОГИЮ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ДЕРЕВООБРАБОТКИ	
О. И. Власова, А. А. Холмогорова	94
СОЗДАНИЕ МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НОВОГО ТИПА	
Е. В. Мокшина, Е. В. Колесникова	97
РАЗРАБОТКА СХЕМНОГО УСТРОЙСТВА МОДУЛЬНОГО УЧЕБНОГО КОМПЬЮТЕРА	
И. В. Крашенинникова, А. В. Бондарева, Г. И. Бандаевский	99
КОНСТРУКТИВНЫЙ АНАЛИЗ И ТЕХНОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РЕСТАВРАЦИОННЫХ РАБОТ	
О. И. Власова, Е. В. Лапшина	104
МОДЕРНИЗАЦИЯ ТРЕХВАЛКОВОГО ПРЕССА ДЛЯ ОПРЕССОВКИ ПИЛОМАТЕРИАЛА	
Н. Н. Табенский, Г. И. Бандаевский	107
РАЗРАБОТКА И ИСПЫТАНИЕ НАПЛАВНОЙ ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ	
Н. А. Табенский, Д. Н. Руднев, Г. И. Бандаевский	111
ФОРМИРОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГОВ	
Е. А. Баталова	115
РАБОТА С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ	
Т. А. Перевышина	118
ПРОБЛЕМЫ МЕХАНИКИ ГИБКОГО КАБЕЛЯ	
Р. Н. Янц, Г. М. Исмаилов, Б. В. Соханев, В. М. Мусалимов, М. А. Сапожков	120
ДАТЧИК ИЗМЕРЕНИЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЙ	
Р. Н. Янц, Г. М. Исмаилов П. А., Михайлов, М. А. Сапожков	127
НАРЯДЫ ДЛЯ ТОРЖЕСТВЕННЫХ ВЫПУСКНЫХ ВЕЧЕРОВ	
Г. П. Сидорова, Е. А. Ананьева	130
ОРГАНИЗАЦИЯ МАСТЕР-КЛАССОВ В ТГПУ	
А. Р. Авзалтинова, С. В. Лутовинов, Е. В. Колесникова	134
МЕХАНИЗМЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ КОСТЮМА И ВЛИЯНИЕ НА НИХ ФИЗИЧЕСКИХ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ	
М. М. Богер, Н. В. Скачкова	139
ОБУЧЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ ПРОЕКТИРОВАНИЮ И ИЗГОТОВЛЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ	
В. Н. Буянова	142
СЕРВИСНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЕМЕЙНОГО ПАРКА РАЗВЛЕЧЕНИЙ «ИГРОМАНИЯ» Г. ТОМСК	
Д. В. Девянин	145
РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА И ЛИЧНОСТНЫХ КАЧЕСТВ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ	
О. В. Демьянова	146
СОХРАНЕНИЕ ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА В РАМКАХ ИЗУЧЕНИЯ НАРОДНЫХ ПРОМЫСЛОВ	
О. И. Власова, И. А. Жданова	151
ВЯЗАНИЕ КАК ОСНОВНОЙ ВИД ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА	
Н. Н. Жевлакова	154
СОВРЕМЕННОСТЬ, ТРАДИЦИИ И ОБЫЧАИ В СВАДЕБНОЙ ЦЕРЕМОНИИ	
Г. П. Сидорова, У. В. Костык	158
НАЛОГ НА ДОБАВЛЕННУЮ СТОИМОСТЬ: МЕТОДИКА РАСЧЁТА И ПРОБЛЕМЫ ЕГО ВОЗМЕЩЕНИЯ	
Р. И. Куликов	162
ПОНЯТИЙНО-ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИЙ АППАРАТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	
Е. А. Ромашко, В. З. Мидуков	167
ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОЛЛЕКЦИИ НА ОСНОВЕ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	
А. С. Сагеева, Н. В. Скачкова	172

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ ПРЕДМЕТНИКА	
Л. И. СЕМЕНОВА	175
ЧЕРТЫ ТРАДИЦИЙ ЗОЛОТОЙ ОРДЫ В РУССКОЙ КУЛЬТУРЕ	
Е. Н. СТАРИКОВА, А. Ш. БОДРОВА	179
ВЛИЯНИЕ ВЛАЖНОСТИ НА МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДРЕВЕСИНЫ ХВОЙНЫХ ПОРОД	
А. И. СУРКОВ, С. С. КАМИНСКАЯ	183
ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ТЕХНОЛОГИИ	
В. А. ТЕЛКОВ	188
МЕТОДЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ В ФОРМООБРАЗОВАНИИ КОСТЮМА	
К. В. ФИЛИППОВА, Н. В. СКАЧКОВА	192
КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ – ОСНОВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИИ	
Н. В. ЯКОВА	197

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ВЛИЯНИЕ ЭКОЛОГИИ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ НА ЗДОРОВЬЕ	
В. М. БУХЛОВ, Е. В. ЖЕРНОВА, Н. В. КУЛИКОВА	201
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КРИЗИС	
Е. А. УСЕНКОВА, К. Н. ТРЕТЬЯКОВ	203
ОСОБЕННОСТИ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ	
Л. А. АНУФРИЕВА, А. С. ФЕДОТОВ	208
ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СЛЕТ УЧАЩИХСЯ ШКОЛ ГОРОДА ТОМСКА «ЧИСТАЯ ТРОПА»	
Е. А. БАГЕЛЬ, Д. Н. АКЕНЬШИН, А. О. БЛАГИНИН, И. А. ЕКИМОВА	211
КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ ОБЖ	
О. С. БУТИНА, А. С. ФЕДОТОВ	214
ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЕ В УЧЕБНО-КОНСУЛЬТАЦИОННЫХ ПУНКТАХ	
А. А. ВАЖЕНИНА, А. С. ФЕДОТОВ	217
КОСМОГЕННЫЕ ОПАСНОСТИ. СОЛНЕЧНАЯ АКТИВНОСТЬ	
С. А. УСЕНКОВА, Е. А. ВАСИЛИНЕНКО, И. А. ЕКИМОВА	220
ФОРМИРОВАНИЕ У ШКОЛЬНИКОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	
Е. Н. ГОРШКОВА, А. С. ФЕДОТОВ	223
ВЛИЯНИЕ ШУМА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА	
Н. С. ГРЯЗЕВ, В. С. АНДРЕАС	225
ВЛИЯНИЕ ВЫСОКОГОРЬЯ НА ВЕГЕТАТИВНУЮ НЕРВНУЮ СИСТЕМУ	
Е. С. ДЫМОВА, А. С. ФЕДОТОВ	228
РН-МЕТРИЯ КАК СПОСОБ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПОРОШКООБРАЗНОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ НА ЕГО ОСНОВЕ	
Н. С. СУХИХ, И. А. ЕКИМОВА, Т. С. МИНАКОВА, П. В. НИККЕЛЬ	231
ЗАНЯТИЯ СО ШКОЛЬНИКАМИ МЛАДШИХ КЛАССОВ ПО ПРОГРАММЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «Я В ОКРУЖАЮЩЕМ МИРЕ»	
Л. Ш. ГАЛЯМОВА, И. А. ЕКИМОВА	233
НАУЧНО ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС И БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА	
Е. Г. ЖАПОВА, У. М. ШЕРЕМЕТЬЕВА	235
ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ТРАВМАТИЗМ И МЕРЫ ЕГО ПРОФИЛАКТИКИ	
Н. Н. ЖУК, У. М. ШЕРЕМЕТЬЕВА	238
КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ ПРЕСТУПЛЕНИЙ ЯВЛЯЮЩИХСЯ ПРИЧИНАМИ УЛИЧНОГО ТРАВМАТИЗМА И МЕРЫ ЕГО ПРОФИЛАКТИКИ	
Н. Н. ЖУК, К. Н. ТРЕТЬЯКОВ	242
РЕЛИГИОЗНЫЕ СЕКТЫ	
М. В. ТИХОНОВА, И. А. ЕКИМОВА, Н. С. ЗЯБЛОВА, А. Г. ШИЧАНИНА	246

КРИМИНАЛЬНАЯ ОБСТАНОВКА В РОССИИ И ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ	
<i>Н. С. Зяблова, И. А. Екимова</i> -----	251
ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭМОЦИЙ СО ЗДОРОВЬЕМ	
<i>А. В. Карнаухова, Н. В. Куликова</i> -----	255
ВОЗДЕЙСТВИЕ СРЕДСТВ МАССОВОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ЧЕЛОВЕКА	
<i>Е. Н. Кирилова, У. М. Шереметьева</i> -----	259
ВЛИЯНИЕ КЛИМАТА ВЫСОКОГОРЬЯ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА. АКЛИМАТИЗАЦИЯ	
<i>А. Ю. Козлова, А. С. Федотов</i> -----	263
ОЗДОРОВЛИВАЮЩИЙ ЭФФЕКТ РУССКОЙ БАНИ	
<i>Н. А. Копанева, Д. С. Слизович, Н. С. Фаттахов</i> -----	266
САМОУБИЙСТВО КАК ОДНА ИЗ ОСНОВНЫХ ПРОБЛЕМ СОВРЕМЕННОСТИ	
<i>Д. С. Малахова, А. С. Федотов</i> -----	270
ПРОБЛЕМА ВЫБОРА ПРОФЕССИИ В СРЕДНИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ	
<i>Е. А. Морозова, К. Н. Третьяков</i> -----	272
ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ САНИТАРИЯ В КЛАССАХ, ЛАБОРАТОРИЯХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ	
<i>Е. В. Москвичева, У. М. Шереметьева</i> -----	276
ХИМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ	
<i>Н. В. Мурзина, У. М. Шереметьева</i> -----	281
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ПРЕСТУПНОСТИ В РОССИИ	
<i>Д. Я. Негодин, К. Н. Третьяков</i> -----	284
ДЕЙСТВИЕ ВИБРАЦИИ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА	
<i>Д. Я. Негодин, У. М. Шереметьева</i> -----	287
ИЗУЧЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ	
<i>П. В. Никкель, И. А. Екимова, А. Д. Сопо</i> -----	291
МЕТОДЫ БОРЬБЫ С ЛЕСНЫМИ И ТОРФЯНЫМИ ПОЖАРАМИ	
<i>Т. Т. Нукеев, А. Г. Шичанина, И. А. Екимова</i> -----	293
ПРОМЫШЛЕННЫЕ И БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ	
<i>Е. В. Палагина, У. М. Шереметьева</i> -----	297
ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ КЛИМАТА	
<i>В. А. Панин, В. О. Ивкин, И. А. Екимова</i> -----	300
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ НА УРОКАХ ОБЖ	
ПО ТЕМЕ «ЧС ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА»	
<i>О. А. Пермякова, А. С. Федотов</i> -----	303
АНАЛИЗ КОНЦЕПЦИИ НОРМАТИВНОГО ПРАВОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	
ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РФ	
<i>С. А. Зайцев, И. А. Екимова, У. М. Шереметьева</i> -----	306
ФАЛЬСИФИКАЦИЯ ПЧЕЛИНОГО МЕДА	
<i>В. В. Симон, Н. В. Куликова</i> -----	308
ПРОБЛЕМА БЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	
<i>Л. В. Скрынченко, А. С. Федотов</i> -----	312
НОВЕЙШИЕ РАЗРАБОТКИ В ОБЛАСТИ СРЕДСТВ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ	
<i>И. Е. Сысоев, А. С. Федотов</i> -----	317
ВЛИЯНИЕ ЗВУКОВЫХ ВОЛН НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА	
<i>П. Н. Тимченко, У. М. Шереметьева</i> -----	320
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ЗАМКОВ	
<i>Р. А. Тобольжин, К. Н. Третьяков</i> -----	325
БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕТСКИХ ИГРОВЫХ ПЛОЩАДОК	
<i>Е. А. Усенкова, У. М. Шереметьева</i> -----	328
РАССМОТРЕНИЕ ТЕМЫ: «ПОСЛЕДСТВИЯ МИРОВОГО ФИНАНСОВОГО КРИЗИСА»	
В КУРСЕ БЖД	
<i>С. В. Хренков, А. С. Федотов</i> -----	333
ДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА	
<i>М. С. Чехунова, У. М. Шереметьева</i> -----	336

Научное издание

**ХIII Всероссийская конференция студентов,
спирантов и молодых ученых «Наука и образование»
(20–24 апреля 2009 г.)
В 6 т.**

**ТОМ VI
ЭКОНОМКА. ПРАВО. МЕНЕДЖМЕНТ.
ТЕХНОЛОГИЯ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО.
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**ЧАСТЬ 1.
ЭКОНОМИКА. ПРАВО.
МЕНЕДЖМЕНТ.**

Технический редактор: В. Ю. Горбунов, П. А. Шевченко
Ответственный за выпуск: Л. В. Домбраускайте

Подписано в печать: 26.04.2009
Сдано в печать: 15.11.2009
Тираж: 100 экз.
Заказ: 466/Н
Формат: 60х84^{1/16}

Бумага: офсетная
Печать: трафаретная
Уч. изд. л.: 21,1
Усл.-печ. л.: 20,05
Гарнитура: Times NR

Издательство Томского государственного
педагогического университета
634041, г. Томск, ул. Герцена, 49. Тел.: (382-2) 52-12-93
e-mail: tipograf@tspu.edu.ru
Отпечатано в типографии ТГПУ,
г. Томск, ул. Герцена, 49. Тел.: (382-2) 52-12-93