



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**Белорусский национальный  
технический университет**

---

**Инженерно-педагогическое  
образование в XXI веке**

**МАТЕРИАЛЫ**

**VIII Республиканской научно-практической  
конференции молодых ученых  
и студентов БНТУ**

17–18 мая 2012 года

**Часть 3**

**Минск  
БНТУ  
2012**

## Инженерно-педагогическое образование в XXI веке

### МАТЕРИАЛЫ

VIII Республиканской научно-практической  
конференции молодых ученых и студентов БНТУ

(68-й студенческой научно-технической конференции БНТУ)

17–18 мая 2012 года

В 3 частях

Часть 3

Минск  
БНТУ  
2012

УДК 62:378 (063)

ББК 75.58я432

И63

Редакционная коллегия:

*С.А. Иващенко* (гл. редактор), *А.А. Дробыш* (зам. гл. редактора),

*И.А. Иванов, В.А. Клименко, Е.Е. Петюшик, И.И. Лобач,*

*А.А. Соловянчик, В.А. Федорцев*

Рецензенты:

д-р техн. наук, профессор *И.А.*

*Иванов;*

д-р социол. наук, профессор *В.А. Клименко;*

канд. психол. наук, доцент *И.И. Лобач;*

канд. техн. наук, доцент *А.А. Дробыш*

В сборнике содержатся материалы VIII Республиканской научно-практической конференции молодых ученых и студентов БНТУ «Инженерно-педагогическое образование в XXI веке» по направлениям: современные образовательные технологии и методики преподавания в общеобразовательной, средней специальной, средней технической и высшей школе, совершенствование системы инженерно-педагогического образования, психология, новые материалы и перспективные технологии обработки материалов.

**ISBN 978-985-525-925-2 (Ч. 3)**  
**ISBN 978-985-525-926-9**

© Белорусский национальный  
технический университет, 2012

**ПРОБЛЕМНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ОБЩЕЕ  
СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО  
МЫШЛЕНИЯ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Лобач И.И.*

Процесс обучения в техническом колледже предполагает развитие особенностей технического мышления будущих техников-строителей.

Встаёт задача выявления общих принципов развития технического мышления, реализация которых обеспечила бы высокую степень обобщённости технических знаний у учащихся и сформировала бы у них общие подходы к решению технических задач. Техническое мышление характеризуется теоретико-практическим компонентом и богатством образного материала. Решение новых для субъекта технических задач не сводится только к установлению новых отношений между известными данными. По своей природе техническая задача связана с поисковой деятельностью, а учебный процесс требует в связи с этим активизации познавательной деятельности, применения различных форм и методов, включая проблемное обучение. Оно заключается в создании перед учащимися проблемных ситуаций, в осознании, принятии и разрешении этих ситуаций в ходе совместной деятельности учащегося и педагога. Проблемное обучение – система обучения, предполагающая создание в учебно-воспитательном процессе условий, при которых учащийся усваивает знания и умения путём разрешения проблемных ситуаций. Основу теории проблемного обучения составляют понятия проблемной ситуации и способа её разрешения.

Это такое психическое состояние учащегося, когда он, испытывает познавательную трудность. Проблемные ситуации в обучении должны быть дидактическими, т.е. их разрешение

должно детерминироваться целями формирования определённой системы знаний, умений и навыков. Они должны быть доступными для учащихся определённого возраста, учитывать их познавательные возможности.

Можно выделить три «опознавательных признака» проблемной ситуации в обучении:

1. Проблемная ситуация должна быть таковой, чтобы её решение можно было ориентировать на возможности собственной познавательной и исследовательской активности учащихся.

2. Вопросы, порождаемые проблемной ситуацией, должны быть значимыми для учащихся.

3. Проблемная ситуация должна обладать свойством динамичности и составлять развивающуюся целостность, т.е. решение основной проблемы должно протекать на фоне решения цепи соподчинённых проблем, вытекающих одна из другой и показывающих причинно-следственные отношения между изучаемыми явлениями и процессами.

В условиях проблемного обучения возникает особая необходимость в прослеживании динамики развития технического мышления, т.к. это обучение направлено на расширение границ и качества познавательной мыслительной деятельности и формирование интеллектуальных способностей.

Нами было проведено исследование развития технического мышления учащихся ССУЗа. В качестве исследования был использован тест Беннета.

Стимульный материал представлен 70 несложными физико-техническими заданиями, большая часть которых представлена в виде рисунков. После текста вопроса (рисунка) следуют три варианта ответа на него, причем только один из них является правильным. Испытуемому необходимо выбрать и указать правильный ответ, написав на отдельном листе номер задания и номер избранного ответа. На общее выполнение всех заданий отводилось 25 мин. Допускается выполнение заданий в любой последовательности.

Анализ результатов полученных данных заключался в подсчёте правильных ответов на поставленные вопросы. Количество испытуемых составило 25 человек (7 девушек и 18 юношей). Результаты исследования приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты исследования

Группы испытуемых	Уровень развития общетехнических способностей				
	Очень низкий	Низкий	Средний	Высокой	Очень высокий
Юноши	-	1	2	8	7
Девушки	-	2	1	3	1

Сравнение полученных результатов исследования развития общетехнических способностей с уровнем развития теоретических знаний при изучении дисциплин специального цикла, проводилось в группе С-147 обучающихся на IV курсе в Витебском государственном техническом колледже по специальности «Промышленное и гражданское строительство», по интегрированной 10-ти бальной шкале результатов учебной деятельности учащихся. Анализ проводился в виде мониторинга по результатам промежуточной аттестации изучения спецдисциплин. Исследование показало, что развитие технического мышления тесно связано с изучением специальных дисциплин. Результаты исследования дают как общую картину по группе, так и индивидуально по каждому учащемуся, при этом у юношей уровень развития технического мышления выше, чем у девушек, но это не говорит о том, что профессия строителя только приемлема для юношей. Из этого следует, что уровень развития технического мышления необходимо выявлять на более раннем периоде обучения учащихся и создавать такие проблемные ситуации на занятиях, направленные на его дальнейшее совершенствование.

## **ПРИЧИНЫ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АКЦЕНТУАЦИЙ ХАРАКТЕРА**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Клименко В.А.*

В периоде становления характера его типологические особенности, не будучи еще сглажены и затушеваны жизненным опытом, выявляются настолько ярко, что иногда напоминают психопатии, т. е. патологические аномалии характера. Типы акцентуаций характера весьма сходны и частично совпадают с типами психопатий. Но акцентуации – это крайний вариант нормы, а психопатии – патологические аномалии.

Психологи, занимающиеся проблемой характера, считают, что менее 40% взрослых людей имеют сбалансированный характер – гибкий, устойчивый к стрессам, с невысокой чувствительностью и умеренной тревожностью. Автор этого предположения известный психолог и психиатр К. Леонгард, полагает, что творческие личности не могут иметь сбалансированного характера. Наконец, нельзя не упомянуть здесь также и об отношении, существующем между акцентуацией характера и гениальностью (или высокой одаренностью). Здесь надо исходить из того факта, что в нерезко выраженной форме те или другие психопатические особенности присущи почти всем "нормальным" людям. Как правило, чем резче выражена индивидуальность, тем ярче становятся и свойственные ей акцентуированные черты. Немудрено, что среди людей высокоодаренных, с богато развитой эмоциональной жизнью и легко возбудимой фантазией количество несомненных психопатов оказывается довольно значительным.

Итак, акцентуация (от лат. *accentus* – ударение) – это находящаяся в пределах клинической нормы особенность характера, при которой отдельные его черты чрезмерно

усилены, вследствие чего обнаруживается избирательная уязвимость в отношении одних психогенных воздействий при сохранении хорошей устойчивости к другим. Акцентуации не являются психическими расстройствами, но по ряду своих свойств схожи с расстройствами личности, что позволяет делать предположения о наличии между ними связи. В наиболее лаконичном виде акцентуацию можно определить как дисгармоничность развития характера, гипертрофированную выраженность отдельных его черт, что обуславливает повышенную уязвимость личности в отношении определенного рода воздействий и затрудняет ее адаптацию в некоторых специфических ситуациях. На основе систематики формирования психопатий П.Б. Ганнушкина можно систематизировать факторы, влияющие на возникновение и развитие акцентуаций характера у подростков, а в дальнейшем, возможно, и на появление психопатий. Среди биологических факторов, приводящих к акцентуациям характера, выделяют: 1) «действия пренатальных, натальных и ранних постнатальных вредностей на формирующийся в раннем онтогенезе мозг; 2) неблагоприятная наследственность; 3) органические повреждения головного мозга; 4; неравномерность развития сердечно-сосудистой и костно-мышечной системы, так называемая пубертатный кризис». К социально-психологическим факторам следует отнести: 1) нарушения воспитания подростка в семье; 2) школьную дезадаптацию; 3) подростковый кризис; 4) психическую травму.

В настоящее время многие области трудовой деятельности человека связаны с нервно-психическим напряжением. Урбанизация, ускорение темпа жизни, информационные перегрузки, усиливая это напряжение, зачастую способствуют возникновению и развитию пограничных форм нервно-психической патологии, что выводит вопросы психогигиены и психопрофилактики в ряд важнейших задач охраны психического здоровья человека. Решение этих проблем связано, прежде всего, с необходимостью ранней диагностики субклинических проявлений такого рода

состояний, в частности, невротизации, психопатизации и предрасположенности к ним. Немаловажную роль играет и диагностика акцентуаций характера, которые под воздействием психотравмирующих факторов способны переходить в патологическое состояние. У подростков сбалансированный характер встречается крайне редко. У большинства тинэйджеров отдельные черты характера чрезмерно усилены (или акцентуации характера), появляется избирательная уязвимость в одних ситуациях и невероятная устойчивость в других. Выявление этих акцентуаций помогут в дальнейшем найти правильный подход к подростку, помочь ему не сбиться с «правильного» жизненного пути. С целью изучения акцентуаций характера у современных подростков, выявления ведущего типа акцентуации и особенностей поведения подростков нами было проведено обследование группы школьников (35 человек). Для решения поставленных задач был использован опросник Смишека. После анализа результатов исследования выяснилось, что у испытуемых практически все типы акцентуаций характера находятся выше нормы, за исключением педантичности, тревожности и дистимности. Наиболее выраженным типом акцентуации является циклотимный тип, который характеризуется резкими сменами настроения. Это можно объяснить тем, что в подростковом возрасте у детей меняются интересы, потребности и эти интересы не постоянны, т.к. подросток находится в некоем «поиске себя». Результаты исследования говорят о том, что подросткам свойственны такие черты характера, как общительность, словоохотливость, доброта, сочувствие, искренность. Но есть и отрицательные черты, присущие подросткам: легкомыслие, склонность к аморальным поступкам, паникерство, эгоизм, подверженность частым сменам настроения. Необходимо помогать подросткам подавлять отрицательные качества и учиться преодолевать все негативные порывы подростков, ведь несмотря на большое количество отрицательных качеств, подросткам присущи также и привлекательные черты. В большинстве случаев акцентуации характера

создают предпосылки для формирования аморального поведения, особенно в подростковом возрасте. Таким образом, для того чтобы избежать отклонений в поведении детей, родителям и педагогам следует вовремя обратить внимание на особенности характера ребёнка. Зная тип акцентуации характера ребёнка, «места наименьшего сопротивления» в характере и избегая, по возможности, неблагоприятных социально-психологических воздействий, можно предотвратить формирование отклоняющегося поведения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Леонгард, К. Акцентуированные личности / К. Леонгард. – Киев: Киев, 1981. – 298 с.
2. Личко, А.Е. Диагностика характера подростков. Патохарактерологический диагностический опросник для подростков / А.Е. Личко, Н.Я. Иванов. – СПб.: ФАРМиндекс, 2001.
3. Личко, А.Е. Психопатии и акцентуации характера у подростков / А.Е. Личко. – СПб: Речь, 2009. – 256 с.
4. Личко, А.Е. Подростковая психология. Руководство для врачей / А.Е. Личко. – Л.: Медицина, 1979. – 336 с.
5. Стреляу, Я. Роль темперамента в психологическом развитии / Я. Стреляу. – М.: Владос – 1982. – 231 с.
6. Немов, Р.С. Психология. Кн. 1 / Р.С. Немов. – М.: Владос, 2003. – 691 с.

УДК 621.762.4

Бабич Е.Э.

### **ФОРМИРОВАНИЕ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КЛИМАТА В КЛАССНОМ КОЛЛЕКТИВЕ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Ким А.С.*

Психологический климат является неотъемлемой характеристикой детского коллектива, в котором развивается групповая

деятельность и определяется самочувствие личности.

Устойчивый психологический климат складывается из более мелких составляющих – психологических атмосфер или временных эмоциональных состояний класса, вызванных проведением или подготовкой конкретных дел.

Преобладающими эмоциями, испытываемыми школьником при благоприятном психологическом климате, являются: доброжелательность, защищённость, мобильность, креативность, оптимизм, инициативность, работоспособность, свобода «я». При неблагоприятном – незащищенность, лень, агрессивность, пессимизм, зажатость, пассивность и т.д.

Благоприятный психологический климат способствует лучшему усвоению учебного материала младшим школьником и полноценному развитию его личности, следовательно, создание благоприятного психологического климата в классе является важным компонентом педагогической работы.

Знание о способах формирования психологического климата и управления коллективом является необходимым для любого учителя и классного руководителя.

К условиям, определяющим эффективность влияния учителя на психологический климат в детском коллективе, относятся следующие:

1) личностные качества педагога (открытость, расположенность к детям, чувство юмора, инициативность, коммуникативность, креативность);

2) профессиональные качества педагога (теоретическая и методическая вооружённость);

3) ориентация педагога на эмоциональный комфорт школьников.

Наиболее эффективными способами формирования учителям психологического климата в классе являются следующие:

1) включение в жизнедеятельность класса различных видов искусства;

2) использование игры;

3) формирование общих традиций;

4) создание ситуаций коллективного сопереживания значимых событий, стремление к эмоциональному включению в жизнь класса каждого ребенка, наличие активной – позиции педагога по отношению к классному коллективу;

5) привнесение общечеловеческих ценностей в жизнь классного коллектива.

Важность психологического климата для развития личности ребенка, говорит о необходимости специальной профессиональной подготовки учителя, с целью ориентации его на создание и управление психологическим климатом в классе детей и снабжения всеми необходимыми для этого знаниями.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Аникеева, Н.П. Психологический климат в коллективе / Н.А. Аникеева. – М.: Просвещение, 1989. – 223 с.

2. Гордин, Л.Ю. Организация классного коллектива / Л.Ю. Гордин. – М.: Просвещение, 1984. – 175 с.

3. Коротов, В.М. Работа классного руководителя по формированию коллектива учащихся: учебное пособие / В.М. Коротов. – Новосибирск: НГПИ, 1997 – 78 с.

УДК 621.762.4

Бадеева Е.В.

### **РЕБЕНОК-ОЛИГОФРЕН. «НЕИЗЛЕЧИМ» НЕ ЗНАЧИТ «ОБРЕЧЕН»**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Пенкрат Л.В.*

Термин «умственная отсталость», или «олигофрения» (дословный перевод – «малоумие»), применяется в психиатрии с 1915 года. Согласно определению, принятому в отечественной психиатрии, олигофрения – это нарушение психического развития (в первую очередь, интеллектуального), связанное с органическим поражением нервной системы.

Олигофрения (умственная отсталость, малоумие от греч. oligos – малый + греч. phren – ум, разум) – «стойкое, необратимое недоразвитие уровня психической, в первую очередь интеллектуальной деятельности, связанное с врожденной или приобретенной до трехлетнего возраста органической патологией головного мозга.

Характеризуется в большей степени нарушением подвижности внутренних процессов в интеллектуально-речевой сфере и в меньшей степени – в сенсомоторной. Интеллектуальный дефект при олигофрении может иметь различную степень тяжести, в соответствии с которой выделяют три группы: идиотию (IQ не больше 20), имбицильность (IQ=20-50) и дебильность (IQ= 50-70).

В настоящее время в нашей стране для воспитания и обучения различных категорий детей с отклонениями в развитии функционируют разнообразные учреждения государственного и частного характера.

Детские сады для детей с отклонениями в развитии, как правило, оснащены специальным оборудованием, приспособленным для проведения коррекционно-воспитательной работы. Педагоги и воспитатели далеко не всегда имеют дефектологическое образование, но, как правило, являются хорошими практиками. Поскольку многие родители не хотят отдавать своих детей дошкольного возраста в учреждения, находящиеся на далеком расстоянии от их места жительства, в некоторых детских садах организуются специальные группы для тех или других категорий детей с отклонениями в развитии.

Часть выпускников продолжает свое образование. Впрочем, применить полученные знания им бывает потом нелегко, поскольку нужно успешно выдержать конкурс с нормально развивающимися сверстниками получившими те же специальности. Так что часто вне зависимости от образования выпускников с помощью родителей, знакомых или школы устраивают на любые работы. Однако тот факт, что они

стремятся работать, а не жить на пенсии или попрошайничать, уж говорит сам за себя. Что касается умственно отсталых, то некоторые, наиболее сохранные в плане мыслительной, деятельности и моторики молодые люди поступают в специальные ПТУ, готовящие рабочих по несложным специальностям, или в специальные группы при ПТУ, или проходят курсы ученичества на различных предприятиях, а затем трудоустраиваются. Большинство работает на различных, преимущественно неквалифицированных работах на предприятиях или в сельском хозяйстве.

В исследовании М.С. Певзнер на основании клинических и патофизических данных было показано, что ведущим нарушением высшей нервной деятельности у детей-олигофренов является патологическая инертность нервных процессов, нарушение их подвижности. Также М.С. Певзнер говорит о том, что у некоторых детей – олигофренов наблюдается нарушение баланса между основными нервными процессами, то есть дети, у которых возбуждение преобладает над торможением, или напротив, есть дети, у которых торможение преобладает над возбуждением. М.С. Певзнер отмечает, что у умственно отсталых детей часто возникают летучие кратковременные фазовые состояния, которые во время деятельности проявляют себя в колебаниях внимания.

Важно, чтобы для каждого ребенка – «нормального», одаренного, с ограниченными возможностями – был заранее определен путь, которые он пройдет в жизни. Родители должны быть уверены, что для их малыша существует детский сад, в котором он будет играть и учиться общению с детьми, школа, где он получит необходимые ему знания, работа, которую он будет выполнять с удовольствием и с ощущением, что он нужен обществу. А разделение людей на так называемых «нормальных», «одаренных» и «инвалидов» должно быть не критерием «отбраковывания» одних и продвижения других, а способом выбора их жизненного пути.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Баскакова, И.Л. Внимание школьников-олигофренов / И.Л. Баскакова. – М.: Просвещение, 2000. – 56 с.
2. Граборов, А.Н. Вспомогательная школа: Школа для умственно отсталых детей / А.Н. Граборов. – М.: Госиздат, 1996. – 328 с.
3. Дульнев, Г.М. Вопросы коррекции развития умственно отсталых детей в процессе обучения / Г.М. Дульнев // Коррекционная роль обучения во вспомогательной школе. – М.: Педагогика, 2003. – С. 3-10.

УДК 159.9:33

Бандарович Д.Н.

### ГИПНОЗ

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Иванова Е.М.*

«Какую бы природную силу воли не имел человек, он всегда рискует подчиниться влиянию другого человека, даже менее сильного духом, но основательно изучившего правила гипнотизирования, личного влияния, внушения и самовнушения»

Р.Брэг

Таких людей не много, однако, имеется множество книг по гипнозу, дисков с различными техниками гипноза и изучают ее не только для развлечения. Зная основные принципы, методы, техники, практикуемые «гипнотезерами», вы вовремя сможете понять, что на вас хотят воздействовать. А кто предупрежден, тот вооружен.

Гипноз – (от греческого слова *hypnos* – сон, животный магнетизм, месмерический сон) – частично искусственно вызываемый сон у животных или у человека. Для того чтобы научиться гипнозу, необходимы упорные занятия по различным методикам.

Достичь доверия у человека можно двумя путями: первым – вызвать доверие со стороны сознания человека и вторым – вызвать доверие со стороны подсознания.

Первый путь довольно долгий – придется внушать доверие с применением логического убеждения, знанием культуры и этикета. Используя второй путь, внушение будет проникать в психическую сферу не путем логического убеждения, но так сказать с «заднего крыльца». В этом случае гипнотизер обходит личное «я» собеседника вызывая у него подсознательное доверие с последующей установкой раппорта.

В узком смысле термин «раппорт» (от франц. rapport – связь, отношение) обозначает связь, которая устанавливается между гипнотизером и гипнотизируемым во время сеанса гипноза. Защита от гипнотического воздействия заключается в помехе проникнуть в подсознание и установить раппорт.

Вход в подсознание бдительно оберегается сознанием. В различных руководствах по гипнозу, есть сравнение сознания с умным братом, а подсознания с доверчивым, глупым братом, который верит абсолютно всему тому, что ему говорят. Умный брат следит за тем, чтобы никто не обманул его доверчивого брата, потому что, как только доверчивый брат войдет в контакт с кем-либо, он больше не услышит предостережений умного брата, он будет слушать и подчиняться другому. Поэтому цель гипнотизера состоит в том, чтобы, обмануть, отвлечь сознание человека и войти в контакт с его подсознанием.

### **Принципы, методы, техника гипноза**

Существуют определенные принципы, методы, техники гипноза (отвлечь сознание, проникнуть в подсознание и воздействовать на человека). Самые распространенные методы гипноза: методы подстройки, якоря, естественного транса, разрыва шаблонов и т.д.

*Метод подстройки*

Подстройка – подражание отдельным проявлениям поведения собеседника с целью установления, укрепления раппорта.

Суть подстройки в том, что гипнотизер начинает вести себя так же, как человек, к которому подстраивается, утрировано, предлагает человеку его отражение, тем самым, обходит личное «я» собеседника вызывая у него подсознательное доверие. Для этого необходимо сделать поведение, похожим на «поведение» человека: отразить мировоззрение, позу, походку, дыхание, движения и т.д.

При точном использовании любого вида подстройки, между гипнотизером и собеседником образуется взаимосвязь и, если гипнотизер медленно начинает изменять свое поведение, то и у субъекта тоже начнет, изменяться поведение, т.е. гипнотизер начнет «вести» его за собой. Связь установлена хорошо, только в том случае, если у человека есть такое же изменение, что и у вас.

#### *Метод якорения*

Якорь – это условный рефлекс, который бессознательно вызывает какую-либо реакцию (состояние, переживание) у человека или животного. Например, имя человека является одним из сильнейших якорей, действующих в течение всей жизни. Часто люди оборачиваются в ответ на произнесенное имя, даже когда это имя обращено к другому.

Классическим примером якорной техники будут служить проводимые опыты И.П. Павлова над собаками. При каждой подаче пищи собаке производился звонок, через некоторое время пищу собаке перестали подавать, и звонок делался без подачи пищи. При этом у нее выделялся желудочный сок.

Человек же устроен так, что для обучения новому рефлексу часто не нужно долгого повторения, а достаточно и однократного включения. Человеку хватает сунуть один раз руку в огонь, чтобы больше никогда этого осознанно не делать. Для того чтобы знать, в какой момент гипнотизеру лучше

установить якорь и суметь его правильно воспроизвести, нужно обладать хорошей внимательностью.

*Использование естественного транса субъекта.*

Довольно часто в повседневной жизни можно увидеть людей погруженных в свои мысли. Такое состояние называется естественным трансом. В этих случаях человек осознает, что внутренние состояние и ощущения воспринимаются более ярко, чем внешние стимулы, такие как звуки и движения, которым придается меньше значения.

Таким состоянием субъекта гипнотизер может легко воспользоваться, предварительно подстроившись к субъекту и дав прямое внушение. Не обязательно произносить внушение громко и ждать тишины вокруг, гипнотизер может спокойно дать внушение шепотом в обычной уличной обстановке, даже когда кругом довольно шумно. Подсознание субъекта все слышит, оно всегда остается на связи с внешним миром. Необходимо помнить, что при таком способе гипнотизации если внушения гипнотизера идут вразрез с ценностными ориентирами субъекта, то он их воспримет частично или отвергнет вообще.

*Метод разрыва шаблонов.*

Многие действия человека повторяются помногу раз изо дня в день, то есть шаблонно.

Такие действия отработаны до автоматизма, но у них есть один недостаток, если разорвать такое действие, то у человека возникает состояние замешательства.

Разрывая любое шаблонное поведение человека, гипнотизер вводит его в состояние замешательства, и в это время можно эффективно давать прямое внушение.

Соблюдение изложенных методов гарантирует обоснованность применения гипноза. Однако нельзя забывать о том, что гипноз по-прежнему остаётся тайной в медико-психологическом смысле.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Шапошник М.А.*

Актуальность изучения ценностных ориентаций молодёжи обусловлена, прежде всего, проблемами формирования и развития общества, необходимостью сохранения традиций и воспроизводства нормативных правил поведения. Исследования по этой проблематике являются важными для общества, так как показывают социальные, культурные изменения, которые происходят среди молодёжи.

Юношеский возраст один из ответственных периодов формирования личности, который включает осознание смысла жизни и её целей. Большинство исследователей считает, что подростковый и юношеский возраст является главным периодом формирования собственных убеждений и умения самостоятельно строить свой жизненный путь.

Ученые этому возрасту дают разные временные рамки. В. С. Мухина определяет юность как период отрочества до взрослости – возрастные границы от 15-16 до 21-25.

Юность – это время выбора жизненного пути, работа по выбранной специальности (поиск ее), учеба в вузе, создание семьи, для юношей – служба в армии. В юности происходит овладение профессией, появляется возможность создания своей семьи, выбор стиля и своего места в жизни.

Этому возрасту свойственны рефлексия и самоанализ. Юношеский возраст характеризуется повышенной эмоциональной возбудимостью (неуравновешенность, резкая смена настроения, тревожность и т.п.). В то же время чем старше юноша, тем сильнее выражено улучшение общего эмоционального состояния. Развитие эмоциональности в юности

тесно связано с индивидуально – личностными свойствами человека, его самосознанием, самооценкой.

Происходит становление устойчивого самосознания и стабильного образа «Я» – центральное психологическое новообразование юношеского возраста. В это период складывается система представлений о самом себе, которое независимо от того, истинно оно или нет, представляет собой психологическую реальность, которая влияет на поведение, порождает те или иные переживания. В самосознание входит фактор времени (юноша начинает жить будущим). Все это связано с усилением личностного контроля, самоуправления, с новой стадией развития интеллекта, с открытием своего внутреннего мира.

Главное приобретение юности – открытие своего внутреннего мира, его эмансипация от взрослых. Внешний мир начинает восприниматься через себя. Появляются склонность к самоанализу и потребность систематизировать, обобщать свои знания о себе. Возрастает волевая регуляция. Проявляется стремление к самоутверждению.

Происходит так же и самооценка внешности. А одна из важных психологических характеристик юности – самоуважение (принятие, одобрение себя или непринятие, неудовлетворенность собой). Наблюдается расхождение между идеальным и реальным «Я».

В основе мировоззренческой проблем лежит проблема смысла жизни – «для чего я живу?», «как жить?». Юноша ищет глобальную и универсальную формулировку «служить людям», «приносить пользу». Его интересует не столько вопрос «как быть?», сколько «Каким быть?», а также гуманистические ценности (он готов работать в системе социальной защиты), общественная направленность личной жизни (борьба с наркоманией и тому подобное), широкая социальная благотворительность, идеал служения.

Важное значение для развития личности в юношеском возрасте имеет общение со сверстниками. Общение со сверстниками – это специфический канал информации, специфический вид межличностных отношений, а также один из видов эмоционального контакта. Становится актуальным поиск спутника жизни и единомышленников, возрастает потребность в сотрудничестве с людьми, укрепляются связи со своей социальной группой.

Также многие ценностные ориентации формируются в юношеском возрасте, так как молодёжь наиболее восприимчива к социальным и культурным изменениям в обществе. Ценностные ориентации – это отражение в сознании человека ценностей, признаваемых им в качестве стратегических жизненных целей и общих мировоззренческих ориентиров.

В исследовании приняли участие 40 студентов БНТУ в возрасте 18-22 лет, среди них 20 юношей и 20 девушек. Для определения характерного содержания системы ценностей современных юношей и девушек использовалась методика «Ценностные ориентации» Милтона Рокича. Система ценностных ориентаций определяет содержательную сторону направленности личности и составляет основу ее отношений к окружающему миру, к другим людям, к себе самой, основу мировоззрения и ядро мотивации жизненной активности.

По результатам исследования можно говорить о том, что системы ценностных ориентаций юношей и девушек имеют как общие черты, так и различия. Среди основных общих черт можно выделить следующие: высокое значение таких ценностей как «здоровье», «наличие хороших и верных друзей», «материально обеспеченная жизнь», и на последнем месте значимости «счастье других», «красота природы и искусства», «творчество», «непримиримость к недостаткам в себе и других».

При рассмотрении различий можно выделить ряд особенностей, более характерных для девушек и парней. Так, для юношей выше значение «независимости» (100% юн., 35% дев.), «наличия хороших друзей» (90% юн., 65% дев.), «материально

обеспеченной жизни» (100% юн., 60% дев.), а для девушек более значимы такие ценности как «любовь» (85% дев., 25% юн.), «счастливая семейная жизнь» (75% дев., 45% юн.), «воспитанность» (55% д., 5% юн.), «чуткость» (35% д., 0% юн.), «аккуратность» (45% д., 5% юн.).

Вообще различия в ценностных ориентациях юношей и девушек можно объяснить тем, что в обыденном сознании формируются социально-психологические стереотипы «мужественности» и «женственности», которые влияют на различные аспекты социального поведения и тем самым предполагают формирование различий в ценностях юношей и девушек.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Психология человека от рождения до смерти / под ред. А.А. Реана. – СПб.: Прайм-Еврознак, 2006. – 651 с.
2. Мухина, В.С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество: учебник для студ. вузов / В.С. Мухина. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 456 с.
3. Райс, Ф. Психология подросткового и юношеского возраста / Ф. Райс, К. Долджин. – СПб.: Питер, 2002. – 816 с.

УДК159.9

Бункевич С.П.

### **ПСИХИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ И ИХ ДИАГНОСТИКА**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Клименко В.А.*

В повседневной жизни нередко можно услышать о состоянии безразличия, тревоги, радости, спокойствия, возбуждения и т.п. Чередование подобных состояний, собственно, и составляет процесс самой жизни. Человек всегда находится в каком-то психическом состоянии. Психическое состояние – относительно устойчивое психическое явление, отражающее особенности

функционирования психики человека на ограниченном отрезке времени [1, с. 287]. Существует множество самых разнообразных психических состояний. Для того чтобы сделать их предметом научного изучения, их необходимо как-то сгруппировать для лучшего обозрения, классифицировать или типизировать. В качестве основной, хотя и недостаточной классификации, принято считать классификацию на состояния, относящиеся к познавательной деятельности, эмоциям, воле, и производственные психические состояния [2].

Рассмотрим волевые состояния в последовательности, соответствующей структуре деятельности. Деятельность включают в себя следующие этапы: 1) осознание ряда целей, которыми можно удовлетворить возникшую потребность: мотивационные состояния, состояние целеполагания, борьбы мотивов; 2) принятие решения о достижении определенной цели: решительность, целеустремленность; 3) осознание задач и способов достижения цели: принципиальность, самостоятельность; 4) исполнение действия и его текущая коррекция: настойчивость, упорство, толерантность, выносливость; 5) итоговая оценка результата действия: критичность.

Эмоциональные состояния – психические состояния, которые возникают в процессе жизнедеятельности субъекта и определяют не только уровень информационно-энергетического обмена (как функциональные состояния), но и направленность поведения. В зависимости от содержания и динамики переживаний эмоции подразделяют на настроения, чувства и аффекты [3]. Основными особенностями настроений являются: слабая интенсивность (оно никогда не доходит до сколько-нибудь сильного проявления; значительная длительность. Настроения – всегда более или менее продолжительные состояния; неясность, «безотчетность». Испытывая то или иное настроение, мы, как правило, слабо сознаем причины, его вызвавшие; своеобразный диффузный характер. Настроения накладывают свой

отпечаток на все мысли, отношения, действия человека в данный момент.

Отличительными особенностями чувств являются: отчетливо выраженная интенсивность. Чувства – более сильные эмоциональные переживания, чем настроения; ограниченная продолжительность. Чувства длятся не так долго, как настроения; осознанный характер. Характерной особенностью чувств является то, что причины, их вызвавшие, всегда ясны для человека, который эти чувства переживает; строго дифференцированная связь эмоционального переживания с конкретными предметами, действиями, обстоятельствами, его вызывающими.

Отличительными особенностями аффектов являются: очень большая, иногда чрезмерная интенсивность и бурное внешнее выражение эмоционального переживания; кратковременность протекания эмоционального переживания; безотчетность эмоционального переживания; резко выраженный диффузный характер эмоционального переживания. Сильные аффекты захватывают целиком всю личность человека и все его жизненно важные проявления.

К познавательным психическим состояниям обычно относят любознательность, любопытство, удивление, изумление, недоумение, сомнение, озадаченность, мечтательность, заинтересованность, сосредоточенность и т.д.

Диагностика психических состояний проводится на двух уровнях: психофизиологическом и психологическом. Психофизиологические исследования выявляют структуру, схему протекания, интенсивность состояний и некоторые другие факторы, позволяющие раскрыть их природу. Исследование динамики содержания психических состояний, т.е. то, что дает впоследствии возможность управлять состояниями и корректировать их, осуществляется психологическими методами. Одним из наиболее распространенных психодиагностических методов являются опросники. Среди наиболее популярных считается опросник САН, направленный на диагностику самочувствия, активности

и настроения. Не менее популярными диагностиками являются Тест Кэттела, Люшера, тест «Несуществующее животное» и др.

Нами была проведена экспресс-диагностика настроения учащихся. В тестировании приняло участие 30 учеников (13 – юношей, 17 – девушек) 10-11 классов Сосновоборской СОШ Гомельской области. Цель исследования - определить уровень настроения в текущей ситуации. Задача исследования – сравнить уровень настроения у девушек и юношей. Настроение учащихся мы рассматривали по следующим шести уровням: 1) очень плохое настроение, связанное либо с сильной усталостью, перенапряжением, либо гневом; 2) плохое настроение; 3) пониженное настроение, связанное с некоторой раздражительностью, фрустрированностью; 4) спокойное, уравновешенное настроение; 5) хорошее настроение: человек бодр, уверен в своих силах, испытывает удовольствие от того, чем занимается в настоящий момент; 6) очень хорошее настроение: оптимистичность, ощущение счастья, доброжелательность по отношению ко всем.

По итогам тестирования нами были получены следующие результаты. Очень плохое настроение не выявлено ни у кого. Плохое настроение выявлено у 1 девушки и 1 юноши, пониженное – у 6 девушек и у 3 юношей, хорошее – у 2 девушек и у 4 юношей, очень хорошее настроение – у 2 девушек и у 4 юношей. Проведенное тестирование показало, что в целом у девушек преобладает пониженное и спокойное настроение, а у юношей – хорошее. Таким образом, у девушек низкий уровень настроения более частое явление, чем у юношей. Чтобы снизить вероятность появления плохого настроения у учеников, необходимо педагогам и родителям, на наш взгляд, создавать условия для обеспечения их реального успеха, прежде всего, юношей в какой-либо деятельности (например, рисование, игра, помощь по дому и др.). Юношей надо меньше ругать и больше хвалить, причем, не сравнивая их с другими, а только с их самими, оценивая улучшение их собственных результатов. В целом, педагог должен

в течение урока отслеживать настроение учеников, степень их заинтересованности, уровень понимания материала. Без этого успешный урок невозможно представить.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Общая психология: учебник / под ред. Тугушева Р.Х. и Гарбера Е.И. – М.: Изд-во Эксмо, 2006. – 506 с.
2. Психические состояния / общ. ред. Л.В. Куликова. – СПб.: Питер, 2000 – 512 с.
3. Куликов, Л.В. Психология настроения / Л.В. Куликов. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 1999. – 225 с.

УДК 158.1

Гриневич Т.Е.

### **МЕСТО ВООБРАЖЕНИЯ В ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА**

*БНТУ, г. Минск*

Научный руководитель: Белановская Е.Е.

Рассматривая процесс создания человеком нового продукта деятельности, мы сталкиваемся с одним из феноменов психики человека – воображением. Поскольку деятельность целенаправленна и сознательна, то этой причине воображение относят к разряду интеллектуальных процессов. Однако, творческая деятельность также связана с созданием качественно ведущим психическим процессом в ней выступает мышление, именно по новой реальности, что непосредственно обусловлено «вмешательством» такого психического процесса, как воображение. Поскольку творческая деятельность является одним из видов деятельности как таковой, то возникает проблема соотношения воображения и мышления в творческой деятельности, тем более что место воображения в структуре психических процессов также четко не определено, поскольку в психологии существует проблема соотношения мышления и воображения, памяти и других психических процессов.

Воображение человека всегда выступает как отражение свойств его личности, его психологического состояния. Благодаря воображению человек творит, разумно планирует свою деятельность и управляет ею. Почти вся человеческая материальная и духовная культура является продуктом воображения и творчества людей. Воображение выводит человека за пределы его сиюминутного существования, напоминает ему о прошлом, открывает будущее. Обладая богатым воображением, человек может «жить» в разном времени, что не может себе позволить никакое другое существо в мире.

Прошлое фиксируется в образах памяти, произвольно воскрешаемых усилием воли, будущее представлено в мечтах и фантазиях. Проблема развития творческого потенциала подрастающего поколения стоит как никогда остро и актуально. Ориентация на творчество и сегодня является мировоззренческой установкой современной системы образования и воспитания, в том числе.

Исследованием воображения и его роли в творческой деятельности занимались такие отечественные психологи как: Л.С. Выготский, А.В. Брушлинский, Р.Г. Натадзе, С.Л. Рубинштейн, О.И. Страхов, П.М. Якобсон и др.

Воображение занимает промежуточное положение между восприятием, мышлением и памятью. Воображение неразрывно связано с процессом памяти, оно преобразует то, что есть в памяти. Также связано с восприятием, (обогащает новые образы, делает их более продуктивными) и мышлением. От восприятия воображение отличается тем, что его образы не всегда соответствуют реальности, в них есть элементы фантазии, вымысла.

Имеющаяся у субъекта информация (знания) способствует формированию новых образов, реконструированных из чувственного опыта и мышления. В этих процедурах действие воображения постоянно возобновляется. Хорошо развитое воображение способствует развитию творческого мышления у учащегося.

В мировой психологической практике тест Е. Торренса является самым надежным стандартизированным инструментом, позволяющим измерить все основные характеристики креативного мышления и оценить творческий потенциал личности.

Используя данную методику был выявлен уровень развития воображения учащихся. В эксперименте участвовали школьники 6 «А» класса СШ № 111 г. Минска в количестве 19 человек, в возрасте от 11 до 12 лет.

Тщательно проанализировав результаты всех испытуемых, можно разделить их на 2 группы

У первой группы показатели беглости, гибкости, оригинальности и разработанности превышают норму. Это соответствует их высокому среднему баллу успеваемости по всем предметам в средней школе. У испытуемых этой группы хорошо развито креативное мышление, фантазия, присутствует творческий потенциал. Можно предположить, что у этих детей есть творческие задатки и одаренность.

На это следует обратить внимание, выявить и развивать творческие задатки в правильном направлении, во благо обществу. Эти дети смогут проявить творческий подход в каком либо виде деятельности и реализовать свои способности на каком либо поприще.

У второй группы показатели беглости, гибкости, оригинальности и разработанности соответствуют норме. Присутствуют показатели, находящиеся в верхней границе нормы. Возможно у этих детей еще проявится творческий потенциал, если приложить к этому усилия. По результатам исследования можно сделать вывод, что наличие творческого воображения взаимосвязано с уровнем успеваемости учащихся, при чем эта взаимосвязь носит прямо пропорциональный характер. Чем выше уровень творческого воображения, тем выше интерес к учебе.

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ВНИМАНИЯ НА УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Данильчик О.В.*

Внимание – это направленность психики (сознания) на определенные объекты, имеющие для личности устойчивую или ситуативную значимость, сосредоточения психики, предполагающее повышенный уровень сенсорной, интеллектуальной или двигательной активности.

Внимание, как психический процесс, часто проявляясь, постепенно превращается в устойчивое свойство личности – внимательность. Люди различаются степенью развития этого свойства, крайний случай часто называют невнимательностью. В зависимости от форм невнимательности можно говорить о трех ее типах. Первый тип – рассеянность – возникает при отвлекаемости и очень малой интенсивности внимания, чрезмерно легко и произвольно переключающегося с объекта на объект, ни на одном не задерживаясь. Подобная невнимательность у студентов – результат неприученности их к сосредоточенной работе. Другой тип невнимательности определяется высокой интенсивностью и трудной переключаемостью внимания. Такая невнимательность может возникнуть у студента вследствие того, что его внимание сосредоточено на каких-то событиях или явлениях, ранее происходивших или встретившихся, которые он эмоционально воспринял. Третий вид невнимательности – результат переутомления учащегося. Этот тип невнимательности обуславливается постоянным или временным снижением силы и подвижности нервных процессов. Он характеризуется весьма слабой концентрацией внимания и еще более слабой его переключаемостью.

Формирование внимательности, которое начинается еще в дошкольном возрасте, продолжается в школе, а затем в ВУЗах. Оно заключается в управлении вниманием индивида в процессе их учебной и трудовой деятельности. При этом необходимо создавать условия, которые способствовали бы формированию внимания: приучать студента работать в разнообразных условиях, не поддаваясь влиянию отвлекающих факторов, упражнять произвольное внимание, увлекать его интересной, трудной, но посильной работой, чтобы формировать послепроизвольное внимание; добиваться осознания общественной значимости осваиваемого вида труда и чувства ответственности за выполняемую работу; связывать внимание с требованиями дисциплины. Объем и распределение внимания следует формировать как определенный трудовой навык одновременного выполнения нескольких действий в условиях нарастающего темпа работы. Развитие устойчивости внимания нужно обеспечивать формированием волевых качеств студента. Для развития переключения внимания необходимо подбирать соответствующие упражнения. Обязательное условие при формировании у студента внимательности, – ни при каких обстоятельствах не позволять ему любую работу делать небрежно.

Целью данной работы является изучение влияния внимания на успеваемость студентов. Для исследования была выбрана группа студентов 1-го курса. В исследовании использовались методики: тест «Таблица Шульте» и тест «Прием информации». По результатам исследования можно сделать следующие выводы: 1. Студенты первого курса не владеют в полной мере быстрым переключением внимания в условиях активного выбора полезной информации. Средние показатели по группе показаны на диаграмме № 1, где видно, что студенты не могут быстро переключать внимание, также видно, что со временем переключаемость внимания становится хуже, что сказывается на работоспособности. Замечено, что у студентов с низким учебными баллами (5 баллов) скорость переключения внимания в среднем

составила 35,2 сек. У студентов со средним учебным баллом (6-7,5) скорость переключения быстрее и составляет 25,3 сек. отсюда можно сделать вывод, что скорость переключения внимания, работоспособность и упражняемость непосредственно влияет на успешность обучения.

2. Прием информации имеет также большое значение в обучении. У 27% от выборки студентов отмечен эффективный прием информации; у 32% от выборки – посредственный прием. А у 41% от выборки прием информации затруднен, студенты не успевают за средним темпом подачи информации. По результатам исследования замечено, что у студентов с низкими учебными баллами и более низкий уровень приема информации (27 слов), а у студентов с более высоким баллом средний уровень приема (28 слов).

Подводя итоги, можно отметить, что студенты 1-го курса еще не совсем постигли науку «учебы в высшей школе», что можно отнести к проблемам адаптации к учебному процессу. Для развития внимания существуют психологические упражнения, например: «Игры индейцев», «Печатная машинка», «Наблюдательность» и т.д., которые можно посоветовать студентам.

УДК 159.316.612

Дубатовка С.В.

## **РАЗВИТИЕ ПСИХОЛОГИИ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Иванова Е.М.*

Становление человека как личности начинается с первых же часов жизни, ведь с самого рождения начинается процесс его социализации. В основе же социализации лежит связь между индивидуумами и освоение социальных навыков. Этот процесс зависит от врожденных механизмов и созревания нервной системы, однако, прежде всего он определяется тем опытом, который человек получает на протяжении жизни.

Давайте попробуем разбить это становление на возрастные этапы социализации, посредством «человеческих общностей». При этом каждая человеческая общность осуществляет определенную совместную деятельность, характеризующую, прежде всего содержанием этой деятельности. В построении любой человеческой общности участвуют, по крайней мере, двое, и смена формы и содержания общности сопровождается сменой партнера. Эта смена необязательно означает, что новая общность строится с новым человеком.

На первой ступени ребенок вместе с родным взрослым начинает строить общение, вначале не опосредованное культурными орудиями, предметами, знаками. Эта уникальная, в силу своей непосредственности, общность названа ступенью оживления. Для образования связи между ребенком и каждым из его родителей наибольшее значение имеют первые мгновения его жизни. В основе формирования этой связи лежат взгляды, движения и особенно улыбки ребенка

Кроме того, выявлено было большое значение надежной социальной привязанности как для освоения ребенком незнакомых мест, которое значительно облегчается в присутствии матери, так и для налаживания ранних социальных контактов с другими детьми.

На второй ступени ребенком вместе с близким взрослым осваивает предметно-опосредствованные формы общения как в совместных имитационно-предметных действиях с реальным партнером, так и в плане изобразительных игровых действий с воображаемым партнером. Два эпохальных события стоят в начале новой ступени развития – это прямохождение и речь – как способы первичного самоопределения во внешнем и внутреннем пространстве субъективности. Эта ступень лавинообразного овладения культурными навыками и способностями названа ступенью одушевления.

На третьей ступени партнером растущего человека становится общественный взрослый, воплощенный в системе

социальных ролей и частично персонифицированный в таких культурных позициях, как учитель, мастер, наставник и другие, вместе с которыми подростки осваивают правила, понятия, принципы деятельности во всех сферах социально-культурного бытия – в науке, искусстве, религии, морали, праве. Именно на этой ступени человек впервые осознает себя потенциальным автором собственной биографии, принимает персональную ответственность за свое будущее. Имя этой ступени – персонализация.

В существующую общность взрослый добавляет ожидания и содержания более развитой ступени события. Доверчиво принимая эти ожидания и реализуя их в совместной деятельности с взрослым, ребенок во всей полноте открывает для себя принципиально новую предметность, которая пока еще не подвластна его самостоятельной, отдельной деятельности.

В расцвете зрелости деятельность, направленная на достижение поставленных жизненных целей, не позволяет уделять слишком много времени дружбе. Поддерживаются лишь самые прочные связи. Число друзей снижается до 5 и меньше.

С приходом старости и в связи с драматическими событиями, которые в это время переворачивают жизнь человека, многие теряют своих спутников жизни и рискуют остаться в стороне от круга друзей. Дружеские связи, однако, укрепляются, когда друзья в свою очередь тоже оказываются в сходной ситуации.

Процесс саморазвития как сущностная форма бытия человека начинается вместе с жизнью и разворачивается внутри нее; но человек долгие годы - нередко всю жизнь – может и не быть его субъектом, тем, кто инициирует и направляет этот процесс. Каждый из нас существенно влияет на ту человеческую общность, в которую включен, но при этом он порой кардинально меняется сам. Помимо возрастного разделения по принципу общности, существует еще достаточно интересное возрастное разделение на психосоциальные кризисы.

В основе этого принципа лежит процесс интеграции индивидуальных биологических факторов с факторами воспитания и социо-культурного окружения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Амонашвили, Ш.А. Личностно-гуманная основа педагогического процесса / Ш.А. Амонашвили. – Минск, 1990.
2. Лютова, С.Н. Социальная психология личности / С.Н. Лютова. – Москва, 2002.

УДК 158.1

Жавнерик Е.В.

### **ОСНОВНЫЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Лобач И.И.*

Мотивационная сфера личности состоит из нескольких аспектов: потребность, мотив и цель. Потребность как нужда – это состояние индивида, создаваемое испытываемой им необходимостью в объективных условиях, предметах, объектах, без которых невозможно развитие и существование. Мотив – это материальный или идеальный предмет, достижение которого выступает смыслом деятельности. Мотив представлен субъекту в виде специфических переживаний, характеризующихся либо положительными эмоциями от ожидания достижения данного предмета, либо отрицательными, связанными с неполнотой настоящего положения. Цель – осознанный образ предвосхищаемого результата, на достижение которого направлено действие человека. Существуют разнообразные условия развития учебной мотивации:

1. Развитие самостоятельности и самоконтроля учащегося; предоставление свободы выбора и возможностей принимать самостоятельные решения. Учащийся и его родители должны

иметь возможность выбора уровня программы обучения, видов занятий, заданий, форм контроля. Свобода выбора дает ситуацию, где учащийся испытывает чувство самодетерминации, чувство хозяина. Выбрав действие, человек испытывает гораздо большую ответственность за его результаты.

2. Максимально возможное снятие внешнего контроля. Минимизация применения наград и наказаний за результаты обучения, так как это ослабляет внутреннюю мотивацию. Внешние награды и наказания нужны не для контроля, а для информации учащегося об успешности его деятельности, об уровне его компетентности. Не должно быть наказания за неудачи, неудача сама по себе является наказанием.

3. Задачи обучения должны исходить из запросов, интересов и устремлений обучаемого. Результаты обучения должны соответствовать потребностям учащегося и быть значимыми для него. По мере взросления формируется потребность в структурировании будущего, определяется все более дальняя жизненная перспектива, при этом складывается представление о том, что учеба и ее итоги – это важный шаг на жизненном пути. Так формируется внутренняя мотивация.

4. Занимательность, необычное изложение учебного материала; использование познавательных игр, дискуссий, тренингов и споров; анализ жизненных ситуаций. Урок следует организовывать так, чтобы учащемуся было интересно от самого процесса учения, а также радостно от общения с учителем, одноклассниками.

5. Необходима включенность учащихся в совместную учебную деятельность в классе; построение отношений «учитель-ученик» не по типу вторжения, а на основе совета. В классе должна быть атмосфера сотрудничества, доверия и взаимного уважения.

6. На формирование учебной мотивации также влияет продуманная система поощрений учащихся за успехи и наказаний за неудачи в учебной деятельности. Поощрения должны

соответствовать реальным успехам и отражать не столько способности учащихся, сколько прилагаемые ими усилия. Наказания должны играть стимулирующую роль, т.е. затрагивать и активизировать важные мотивы учебной деятельности, направленные на достижение успехов, а не на избежание неудач. Для любого человека значимы мнение и оценка окружающих, важно быть уважаемым человеком, слышать слова одобрения. А без одобрения или недовольства со стороны окружающих крайне трудно сориентироваться в том, правильно поступаешь или нет.

7. Значимым условием развития учебной мотивации современного учащегося является личность педагога и характер его отношения к обучаемому.

8. Дифференциация обучения. Нельзя признать плодотворной практику, когда всем учащимся предлагают одно и то же задание. Одни усваивают новый материал сразу, другие после длительной работы, есть и такие, которые к моменту овладения новым материалом не успели овладеть и тем, что изучалось ранее. И если не учитывать индивидуальные особенности этой категории учащихся, не осуществлять дифференцированную работу с ними на уроках, не оказывать необходимую своевременную помощь, то уже на уроке у них будет накапливаться отставание в усвоении учебного материала. Интерес к учению может ослабеть. На уроке необходимо создавать ситуацию успеха:

- помогать сильному ученику реализовывать свои возможности в более трудной и сложной деятельности;
- слабому – выполнять посильный объем работы.

Нами было проведено 2 исследования. В первом случае приняли участие 28 человек, учащиеся 2-го курса Жировичского аграрно-технического колледжа. Во втором случае было проведено анкетирование, в ходе которого учащиеся средней школы 31 человек выбирали любимые и нелюбимые уроки, необходимые и ненужные на их взгляд предметы. Мотивация

у всех учащихся различная. Она зависит от целей каждого учащегося, отличается мотивация учащихся с высокой или низкой успеваемостью. Самым значимым мотивом учебной деятельности является возможность стать высококвалифицированным специалистом и получить диплом. В наше время очень важно иметь средне-специальное или высшее образование для дальнейшего трудоустройства.

УДК 005.32

Жибуль И.Ю.

## **УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ КОЛЛЕКТИВА**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Иванова Е.М.*

Социально-психологический климат – качественная сторона межличностных отношений, проявляющаяся в виде совокупности психологических условий, способствующих или препятствующих продуктивной совместной деятельности и всестороннему развитию личности в группе.

Взаимосвязь между эффективностью организации и ее социально-психологическим климатом – важнейшая проблема для руководителей. Поэтому так важно знание важнейших составляющих социально-психологического климата организации. Благоприятный социально-психологический климат – это итог систематической работы и мероприятий руководителей, менеджеров, психологов и всех сотрудников организации. Признаками благоприятного социально-психологического климата являются:

- доверие и высокая требовательность членов группы друг к другу;
- доброжелательная и деловая критика;

- свободное выражение собственного мнения при обсуждении вопросов, касающихся всего коллектива;
- отсутствие давления руководителей на подчиненных и признание за ними права принимать значимые для группы решения;
- достаточная информированность членов коллектива о его задачах и состоянии дел при их выполнении;
- удовлетворенность принадлежностью к коллективу;
- высокая степень эмоциональной включенности и взаимопомощи в ситуациях, вызывающих состояние фрустрации у кого-либо из членов коллектива;
- принятие на себя ответственности за состояние дел в группе каждым из ее членов и пр.

Результатом положительного психологического климата является улучшение экономических и социальных показателей профессиональной деятельности коллектива. Руководитель может целенаправленно регулировать характер отношений в группе и влиять на формирование социально-психологического климата в коллективе. Для этого необходимо знать закономерности его формирования и осуществлять управленческую деятельность с учетом факторов, влияющих на социально-психологический климат.

Коллектив – это не простая арифметическая сумма индивидов, а качественно новая категория. На людей, составляющих коллектив, влияют определенные социально-психологические закономерности. Без знания этих закономерностей руководителю трудно эффективно управлять людьми, а иногда просто невозможно вести воспитательную работу, мобилизовать работающих на достижение целей организации, а в частности на выполнение и перевыполнение планов.

Говоря о психологических аспектах воспитательной и стимулирующей деятельности руководителя, необходимо помнить, что ни один из приемов, будь то убеждение или порицание, поощрение или наказание, используемый в отдельности,

не принесет положительного эффекта. Чтобы трудовая активность и дисциплина стали выше, руководитель должен уметь пользоваться всем арсеналом стимулирующих и воспитательных воздействий. Поощрения и наказания позволяют удерживать личность в рамках определенных моральных требований общества и государства. Однако предпочтение в управленческой работе должно отдаваться поощрениям. Наказание же следует рассматривать как крайнюю меру воздействия, которую нужно уметь очень осторожно применять. К стимулирующим средствам относятся поощрения и наказания, материальные и моральные стимулы, административные санкции.

Очень важным является развитие самоуправления в коллективе. Участие в управлении коренным образом меняет психологию работника: у него появляется чувство хозяина в организации, а это великая сила, которая вызывает новую трудовую мотивацию, желание работать инициативно, заставляет переживать успехи и неудачи организации как свои собственные.

Для того чтобы направлять работу других, необходимо сначала продумать предстоящую деятельность, спланировать её ход, распорядиться об основных направлениях, проинструктировать исполнителей, проконтролировать исполнение. Всё это лежит на плечах руководителя, а, следовательно, большое значение приобретают требования к его личности и стилю руководства и управления. Таким образом, именно личность руководителя и стиль его деятельности являются важным фактором, влияющим на эффективность деятельности трудового коллектива.

Искусство управления людьми это дозированное и дифференцированное применение тех или иных приемов из перечисленных выше. Принципы демократизации, патернализма, человеческих отношений, соблюдение прав личности должны в современных условиях доминировать над чисто административными методами и авторитарным стилем управления. Оптимальное управление деятельностью и социально-психологическим

климатом в любом (в том числе трудовом) коллективе требует специальных знаний и умений от руководства.

Главными направлениями в работе руководителя, направленной на формирование социально-психологического климата, должны стать: улучшение условий труда и отдыха; развитие содержания труда; развитие средств труда; развитие мотивации; изменение оплаты труда; система психологической разгрузки, снятия напряжения после рабочего дня.

Формирование благоприятного социально-психологического климата трудового коллектива является одним из важнейших условий борьбы за рост производительности труда и качество выпускаемой продукции. От уровня оптимальности социально-психологического климата каждого отдельного трудового коллектива во многом зависит и общая социально-политическая, идеологическая атмосфера общества, страны в целом.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Гришина, Н.В. Психология конфликта / Н.В. Гришина. – СПб.: Питер, 2001. – 544 с.
2. Маркова, А.К. Психология профессионализма / А.К. Маркова. – М.: ПЕР СЭ, 1996. – 308 с.
3. Немов, Р.С. Психологические условия и критерии эффективности работы коллектива / Р.С. Немов. – М.: Знание, 1982. – 64 с.
4. Петровский, А.В. Личность. Деятельность. Коллектив / А.В. Петровский. – М.: Политиздат, 1982. – 255 с.
5. Боровикова, С.А. Психологическое обеспечение профессиональной деятельности / Т.П. Водолазская, под ред. С.А. Боровиковой. – СПб., 1991. – 151 с.
6. Хартанович, К.В. Основы менеджмента: учебное пособие / К.В. Хартанович, В.Н. Краев. – М.: Академический Проект; Трикста, 2006. – 268 с.

7. Шакуров, Р.С. Социально-психологические основы управления: руководитель и коллектив / Р.С. Шакуров. – М.: Просвещение, 1990. – 93 с.

УДК 37.015.3

Забавская А.В.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМООПРЕДЕЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Данильчик О.В.*

Говоря о нравственной основе профессионального самоопределения студентов, следует заметить, что главную роль играет направленность личности (мотивация, ценностная ориентация, желание, влечение, интерес и т.д.). Общие представления о направленности личности находят свое отражение в понимании феномена профессиональной направленности. Профессиональная направленность понимается как одна из четырех подструктур индивидуальных качеств профессионала. Она представляет собой систему мотивов, которые побуждают человека к выполнению профессиональных задач, а также задач профессионального развития.

Непрерывность, целостность процесса профессионального становления проявляется, в частности, в том, что определение правильности решения задач на данном уровне профессионализации можно осуществить только на последующих уровнях. Так, правильность выбора профессии можно определить лишь в ходе профессионального обучения или самостоятельной профессиональной деятельности. Принятие профессии создает специфическую ситуацию «включения» человека в систему требований и ценностей данной профессии, что, в свою очередь, порождает у человека направленность на освоение профессиональной деятельности, либо наступает разочарование в совершенном ранее выборе, на первый план выступают

мотивы, не связанные со спецификой избранной профессии; в этом случае, мы не можем говорить о целостности или устойчивости профессиональной направленности.

Для того чтобы студент стал настоящим профессионалом, он должен пройти длинный путь обучения, все более и более активно включаясь в этот процесс. На каждом этапе (курсе) студенты испытывают какие-либо затруднения.

Проведено исследование на определение устойчивости профессиональной направленности личности (методика О.Г. Лопуховой) студентов первого и третьего курсов БНТУ. Предполагалось, что в процессе обучения у студентов будет наблюдаться устойчивость профессиональной направленности. В исследовании принимало участие 35 студентов.

По результатам данных исследования можно сделать следующие выводы: у студентов БНТУ первого и третьего курсов значимых различий не выявлено. Преобладает устойчивость мотивов профессиональной деятельности, у них наблюдается:

- у 30% от выборки – потенциальная неустойчивость внутреннего содержания направленности – основных мотивов профессиональной деятельности и высокая устойчивость направленности личности объект профессионализации (приобретаемую специальность). Ситуацию резкого изменения жизненного пути испытываемые, относящиеся к этой группе, воспринимают как блокирование возможностей профессиональной самоактуализации в целом;

- у 30 % отмечается неустойчивость направленности и по объекту профессионализации и по ее внутреннему содержанию – иерархии основных мотивов профессиональной деятельности. В изменении иерархической структуры мотивационной сферы особенно ярко прослеживается взаимное противоречие основных мотивов профессиональной деятельности;

- у 40 % студентов наблюдается устойчивость профессиональной направленности, как по объекту направленности, так и по иерархии основных мотивов профессиональной деятельности.

На основании изложенного можно сделать следующие выводы: в период обучения в ВУЗе формирующийся специалист должен не только получить необходимые знания и умения, но и утвердиться в правильности выбора профессии и психологически подготовиться к выполнению своих будущих функций. Этому должны способствовать как сам учебный процесс, так и специальные профориентационные мероприятия на факультетах.

Особое внимание и дополнительных усилий требуют к себе первокурсники в разных направлениях: в воспитании профессиональных интересов, организации и использовании учебного времени, в обучении методике вузовской работы. Активное вовлечение студентов в научно-исследовательскую работу и возможность поощрения за достижения. Характерно, что успеваемость по учебным дисциплинам не оказывает существенного влияния на отношение студентов к профессии.

УДК 159.944.3

Зурабович А.

## **СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ СРЕДЫ ОРГАНИЗАЦИИ, УГРОЖАЮЩИЕ ЛИЧНОСТИ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Иванова Е.М.*

Условия, в которых происходит профессиональная деятельность современного человека не всегда можно назвать безопасными и способствующими развитию. По данным ВОЗ многие люди испытывают трудности, сталкиваясь с психологическим насилием в своей профессиональной жизни, что способствует возникновению различных заболеваний и развитию стресса. Это связано со многими факторами и угрозами в социальной среде организации, такими как: негативный социально-психологический климат, неправильная организация труда, непреодолимые стрессовые ситуации, стиль управления руководителя и неадекватные требования к сотруднику.

Выявление угрожающих факторов и снижение вероятности их возникновения является необходимым условием стабильности и развития любой системы, в том числе и организации.

В социальной среде организации угрозы носят социально-психологический характер и проявляются в виде психологического насилия, создающего внутреннюю и межличностную напряженность. Баева И.А. определяет насилие как «такое физическое, психическое, духовное воздействие на человека (социально организованное), которое правомерно понижает его нравственный (духовный), психический (моральный, коммуникативный) и жизненный статус, причиняя ему физические, душевные и духовные страдания, а также угроза такого воздействия» [1].

К.Колодей на основе работ Nuber, Leymann, Zuschlag, Prosch выделяет следующие угрожающие факторы, влияющие на социальную среду организации [5]: несоответствующая оплата труда; несоответствующие материалы или их недостаток для выполнения работы; недостаточное признание; препятствия при выполнении заданий; отсутствие возможностей карьерного роста; отсутствие командного сотрудничества; вредная для здоровья деятельность; недостаточное обеспечение безопасности на рабочем месте; чрезмерные или недостаточные требования. В таблице 1 представлены 3 группы факторов риска, угрожающих среде организации.

Проявление психологического насилия в социальной среде организации отрицательно влияют на здоровье. Появляются такие симптомы, как головные боли и боли в желудке, тошнота, бессонница и ночные пробуждения, проблемы сердечно-сосудистой системы.

Разработка проблемы психологических угроз в социальной среде организации является одной из составляющих общей проблемы психологической безопасности в социальной среде организации. Психологическая работа по снижению угроз в социальной среде возможна только при использовании

комплекса психотехнологий, обеспечивающих психологическую безопасность социальной среды.

Таблица 1

Группы факторов	Факторы риска возникновения насилия
Личность	Психологическая незащищенность; Неудовлетворенность базовых потребностей в доверительном общении; Состояние стресса; Психологическое выгорание; Внутреннее увольнение
Коллектив и организация	Негативный социально-психологический климат; Стиль управления руководителя; Завышенные или заниженные требования к сотрудникам; Отсутствие этических норм и ценностей; Неблагоприятные условия труда
Общество	Отсутствие организационных соглашений и законов, защищающих права человека на рабочем месте

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Баева, И.А. Обеспечение психологической безопасности в образовательном учреждении: практическое руководство / Т.А. Баева. – СПб.: Речь, 2006. – 288 с.
2. Бодров, В.А. Информационный стресс: учебное пособие для вузов / В.А. Бодров. – М.: ПЕР СЭ, 2000. – 352 с.
3. Гливаковский, А.К. Национальная безопасность России и геополитика / А.В. Гливаковский //Кентавр. – 1991. – №2. – С. 47-51.
4. Грабе, М. Синдром выгорания – болезнь нашего времени. Почему люди выгорают и что можно против этого предпринять / М. Грабе. – СПб.: Речь, 2008. – 96 с.
5. Колодей, К. Моббинг. Психотеррор на рабочем месте и методы его преодоления / К. Колодей. – Х.: Изд-во Гуманитарный центр, 2007. – 368 с.

6. Leymann, H. The content and development of mobbing at work / P. Leymann // European Journal of Work and Organizational Psychology. – 1996. P. 165-184.

УДК 17.022.1

Зуёнок А.В., Зуёнок Д.В.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ У СТУДЕНТОВ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Купчинов Р.И.*

*Актуальность рассматриваемой проблемы определяется, наличием противостояния между современными социальными условиями, предъявляющими особые требования к формированию системы ценностных ориентаций личности, и недостаточной изученностью психологических факторов и механизмов ее развития.*

Ценностные ориентации личности, как и любое другое многозначное междисциплинарное научное понятие, по-разному интерпретируются в произведениях различных авторов. В ряде исследований понятие «ценностные ориентации личности» по существу совпадает с терминами, характеризующими мотивационно-потребностную либо смысловую сферу. Так, А. Маслоу фактически не разделяет понятия «ценности», «потребности» и «мотивы», В. Франкл – «ценности» и «личностные смыслы».

Ценностные ориентации, являясь одним из центральных личностных новообразований, выражают сознательное отношение человека к социальной действительности и в этом своем качестве определяют широкую мотивацию его поведения и оказывают существенное влияние на все стороны его действительности. Особое значение приобретает связь ценностных ориентаций с направленностью личности. Система ценностных ориентаций определяет содержательную сторону направленности личности

и составляет основу ее взглядов на окружающий мир, к другим людям, к себе сомой, основу мировоззрения, ядро мотивации и «философию жизни». Ценностные ориентации – способ дифференциации объектов действительности по их значимости (положительной или отрицательной). Направленность личности выражает одну из самых существенных ее характеристик, определяющую социальную и нравственную ценность личности. Содержание направленности – это, прежде всего доминирующие, социально обусловленные отношения личности к окружающей действительности. Именно через направленность личности ее ценностные ориентации находят свое реальное выражение в активной деятельности человека, то есть должны стать устойчивыми мотивами деятельности и превратиться в убеждения.

Ценность внутренне освещает всю жизнь человека, наполняет ее простотой и гармонией, что ведет к подлинной свободе – свободе от колебаний и страхов, свободе творческих возможностей. Ценности не являются неизменными, раз и навсегда упорядоченными, их перестройка возможна.

С.Л. Рубинштейн говорил, что ценность – значимость для человека чего-то в мире, и только признаваемая ценность способна выполнять важнейшую ценностную функцию – функцию ориентира повеления. Ценностная ориентация обнаруживает себя в определенной направленности сознания и поведения, проявляющихся в общественно значимых делах и поступках.

Таким образом, развитие ценностных ориентаций тесно связано с развитием направленности личности. У каждого может существовать своя система ценностей, и в этой системе ценностей они выстраиваются в определенный взаимосвязи. Конечно, эти системы индивидуальны лишь постольку, поскольку индивидуальное сознание отражает сознание общественное. С этих позиций в процессе выявления ценностных ориентаций, необходимо учитывать два основных параметра: степень сформированности структуры ценностных ориентаций и содержание ценностных ориентаций (их направленность),

которое характеризуется конкретными ценностями, входящими в структуру. Дело в том, что интериоризация ценностей как осознанный процесс происходит лишь при условии наличия способности выделить из множества явлений те, которые представляют для него некоторую ценность (удовлетворяют его потребности и интересы), а затем превратить их в определенную структуру в зависимости от условий, близких и далеких целей всей своей жизни, возможности их реализации и тому подобное. Второй параметр, характеризующий особенности функционирования ценностных ориентаций дает возможность квалифицировать содержательную сторону направленности личности находящейся на том или ином уровне развития. В зависимости от того, какие конкретные ценности входят в структуру ценностных ориентаций личности, каковы сочетание этих ценностей и степень большего или меньшего предпочтения их относительно других и тому подобное, можно определить, на какие цели жизни направлена деятельность человека. Анализ содержательной стороны иерархической структуры ценностных ориентаций может также показать, в какой степени выявленные ценностные ориентации учащихся соответствуют общественному эталону, насколько они адекватны цели воспитания.

Система ценностных ориентации является важным регулятором активности человека, поскольку она позволяет соотносить индивидуальные потребности и мотивы с осознанными и принятыми личностью ценностями и нормами социума.

Среди студентов третьего курса было проведено социологическое исследование. Опросник состоял из двух блоков. В первый блок были включены общие вопросы, во втором специальные. Например: . самое бесценное у человека это..., счастье для меня это...., самая важная профессия на земле это.., чтобы сбылась мечта для этого надо..., назовите основные факторы риска для здоровой и счастливой жизнедеятельности это... всего – 35 вопросов.

Результаты показали, что студенты готовы добиваться достижения своей цели, ценят и любят свою семью и пр.

Приведем в качестве примера некоторые результаты:

Самое бесценное у человека это	Жизнь – 54%
Самое дорогое у человека это...	Близкие, семья – 58%
Здоровье для меня это....	Хорошее настроение, здоровье, здоровое питание – 52%
Чтобы сбылась мечта надо...	Добиваться – 55%
Самые большие три желания в жизни это...	Чтобы близкие люди не покидали – 65%
Основные человеческие ценности	Семья, честность, доброта – 68%
Каким вы хотите вырастить собственного ребенка	Умного, здорового, воспитанного, доброго – 85%
Что должны сделать вы в воспитании ребенка, чтобы сбылись ваши мечты и желания?	Уделять достаточно времени, внимания, Быть примером – 92%

Кроме указанной выше можно использовать методику М. Рокича, основанную на прямом ранжировании списка ценностей. Выделяют шесть сфер проявления обобщенных смысловых установок: учеба, семья, сверстники, я, люди, будущее. Предлагается пять вариантов шкалы оценок: весьма положительная, положительная, нейтральная, отрицательная, крайне отрицательная. Проводят опрос и обобщают результаты.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Головаха, Е.И. Жизненная перспектива и ценностные ориентации личности. Психология личности в трудах отечественных психологов / Е.И. Головаха. – СПб.: Питер, 2000.
2. Шерковин, Ю.А. Проблема ценностных ориентации и массовые информационные процессы / Ю.А. Шерковин // Психол. журн. – 1982. – Т. 3. – № 5. – С. 235-145.

**ИЗУЧЕНИЕ СТЕПЕНИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ  
СТУДЕНТАМИ-ПЕРВОКУРСНИКАМИ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Островский С.Н.*

В последнее время стал актуален вопрос о зависимости от социальных сетей. Это всё та же интернет-зависимость, которую официально признали психологическим заболеванием, только в более конкретной форме. Результаты многочисленных исследований свидетельствуют, что социальными сетями уже охвачено более половины всех пользователей Интернета. В Беларуси этот показатель пока меньше мирового, но он стремительно растёт.

Социальные сети имеют свои как положительные стороны, так и отрицательные. С одной стороны, они оказываются помощником в поиске своих знакомых и друзей, в поддержании с ними отношений, не смотря на расстояние и занятость. С другой стороны, в последнее время ученые всерьез обеспокоены тем, какое количество времени тратит современный человек, находясь в социальных сетях, ставя вопрос о зависимости.

Проблема социальных сетей ведет к тому, что у посетителей таких ресурсов происходит потеря индивидуальности. Некоторые люди перестают осознавать, что общение он-лайн не является реальным живым общением. Кроме того, возможность изменить реальность и предстать в социальной сети богатым и успешным также многих прельщает.

К позитивным аспектам личностного развития при общении посредством социальных сетей могут быть отнесены перспективы преодоления коммуникативного дефицита и расширения круга общения, повышения информированности в обсуждаемых вопросах. Основной же негативной стороной

подобных сайтов можно считать то, что подобное общение способно целиком затягивать субъекта, не оставляя ему ни времени, ни сил на другие виды деятельности.

Наиболее выражено негативное влияние компьютерной зависимости на социальные качества человека: дружелюбие, открытость, желание общения, чувство сострадания. При выраженной компьютерной зависимости наблюдается сильнейшая деградация социальных связей личности и, так называемая, социальная дезадаптация человека. Наиболее часто социальная дезадаптация развивается у детей и подростков проводящих много времени за компьютерными играми и в Интернете. Деградация социальных связей в этом случае развивается из-за вытеснения объективной реальности виртуальной, созданной при помощи компьютера. На фоне социальной дезадаптации и углубления в мир виртуальной реальности могут появиться избыточная агрессивность и различные виды антисоциального поведения.

Человек, страдающий компьютерной зависимостью, как правило, уделяет меньше внимания работе и исполнению различных социальных функций. Этот факт может стать причиной серьезных проблем на профессиональном и семейном поприще. Неопрятный вид и очевидная отчужденность делает их непривлекательными для общества, что в свою очередь усугубляет конфликт между обществом и человеком, страдающим компьютерной зависимостью.

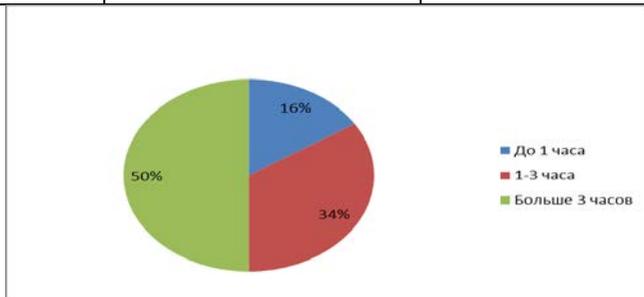
Физические аспекты компьютерной зависимости характеризуются общим истощением организма – хронической усталостью. Как правило, люди, страдающие компьютерной зависимостью, пренебрегают сном и отдыхом. При этом эйфория и возбужденность, вызванная общением в социальных сетях, могут маскировать усталость, что становится причиной еще большего утомления организма. На фоне этой зависимости могут возникнуть различные нарушения психики и поведения.

В ходе исследования мы попытались установить среднее время, затрачиваемое на посещение социальных сетей, и его связь со временем, которое отводится студентами на подготовку к занятиям, а также составили рейтинг посещения социальных сетей среди студентов первого курса БНТУ (ПСФ). Было опрошено 50 человек и получены ответы на следующие вопросы:

1. Проранжируйте социальные сети по мере их посещения									
В контакте	В сети	Facebook	Мой мир	Одноклассники	Twitter	LiveJournal	Я тут	Мир тесен	В кругу друзей
43%	14%	13%	10%	7%	6%	3%	2%	1%	1%

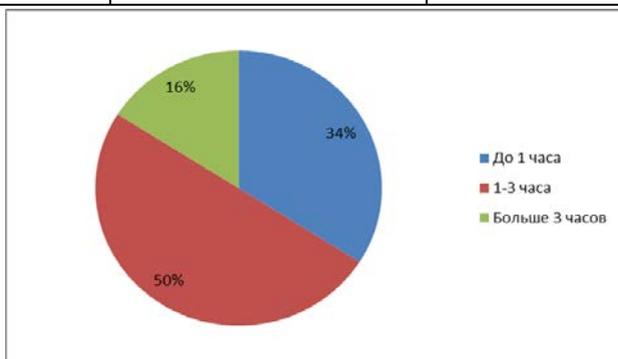
  

2. Сколько времени в день занимает у Вас посещение социальных сетей?		
До 1 часа	1-3 часа	Больше 3 часов
16%	34%	50%



3. Как часто Вы посещаете социальные сети?					
Несколько раз в день	1 раз в день	2-3 раза в неделю	Несколько раз в неделю	Несколько раз в месяц	Не посещают
71%	19%	8%	0%	0%	2%

4. Сколько времени Вы уделяете подготовке к занятиям?		
До 1 часа	1-3 часа	Больше 3 часов
34%	50%	16%



Таким образом, самой популярной социальной сетью является «В контакте», за ней следует «В сети» и «Facebook». Остальные менее распространены среди опрашиваемых студентов. Также выяснено, что половина участников исследования проводит в сети более 3 часов (50%), 34% проводит в сети от 1 до 3 часов в день и 14% тратит на посещение социальных сетей меньше 1 часа в день. Подавляющее большинство опрошенных заходят в социальные сети несколько раз в день (71%), 1 раз в день заходят 19% студентов и 8% посещают подобные сайты 2-3 раза в неделю. Среди опрашиваемых нашёлся один человек, не зарегистрированный ни в одной из социальных сетей. Также выявлена прямая зависимость между временем, проводимым в интернете, и временем, затрачиваемом на подготовку занятий.

Те, кто проводит в сети меньше часа, уделяют подготовке больше 3 часов, а тем, кто проводит в сети больше 3 часов, на подготовку остаётся меньше часа свободного времени. Также мы обнаружили, что девушки проводят в интернете намного больше времени, чем парни, следовательно, подготовка занимает у них меньше времени. Своё свободное время первокурсники тратят на сон, интернет, общение с друзьями. Нашлись и такие, чьи увлечения занимают значительную часть свободного времени и ограничивают время посещения социальных сетей. Среди них занятия йогой, postcrossing, танцы, спорт и др. В перечень предметов, которым студенты уделяют больше внимания, входят технические дисциплины, такие как физика, высшая математика, инженерная графика, химия. Меньше внимания уделяется гуманитарным наукам: идеологии, культурологии, естествознанию, экологии.

Таким образом, посещение социальных сетей у студентов первого курса занимает большую часть свободного времени, а это приводит к ухудшению успеваемости вследствие недостатка времени на подготовку к занятиям. Поэтому студентам следует подумать о влиянии на них социальных сетей, а также научиться разумно и рационально использовать своё свободное время.

УДК 159.922.8

Козыренцева Л.С.

**ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ТИПЫ ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК  
В КОНТЕКСТЕ ЛИЧНОСТНЫХ РЕСУРСОВ  
СОВЛАДАНИЯ  
С ТРУДНЫМИ СИТУАЦИЯМИ**

*БГПУ им. М. Танка, Минск*

*Научный руководитель: Гончарова С.С.*

*В докладе рассматриваются психологические типы («активные оптимисты», «активные пессимисты», «пассивные оптимисты», «пассивные пессимисты», «реалисты») юношей*

*и девушек в контексте личностных ресурсов совладания с трудными ситуациями.*

Основные психологические исследования раннего юношеского возраста направлены преимущественно на рассмотрение познавательных процессов и личностных свойств. Что касается ресурсной сферы юношей и девушек в возрасте 15-18 лет, а в частности сведения об их личностных ресурсах совладания с трудными ситуациями, то эти аспекты изучены в меньшей степени. В связи с этим нами было проведено исследование, в котором приняли участие 113 человек в возрасте 15-18 лет (42 учащихся 10-11 классов государственного учреждения образования «Гимназия № 3 г. Минска» и 71 учащийся 10-11 классов государственного учреждения образования «Гимназия №11 г. Минска»). *Цель исследования* заключалась в том, чтобы изучить личностные ресурсы совладания с трудными ситуациями в раннем юношеском возрасте.

В качестве *диагностических методик* нами были использованы: методика «Копинг-поведение в стрессовых ситуациях» (авторы – Н. Эндлер, Д. Паркер, адаптация – Т. Крюкова); опросник «Потери и приобретения персональных ресурсов» (авторы – Н. Водопьянова, М. Штейн); «Шкала оптимизма и активности» (авторы – И. Шуллер, А. Комуниани, адаптация – Н. Водопьянова, М. Штейн).

Согласно полученным по методике «Шкала оптимизма и активности» результатам, большинство юношей и девушек (55%) являются «активными оптимистами» («энтузиастами»): они верят в свои силы и успех, позитивно настроены на будущее, предпринимают активные действия для того, чтобы добиться желаемых целей. Они бодры, жизнерадостны, в основном не подвержены унынию и плохому настроению, легко и стремительно «отражают» удары судьбы, как бы тяжелы они ни были.

Было выявлено, что некоторые испытуемые (21%) относятся к «реалистам»: они адекватно оценивают текущую ситуацию

по своим силам (возможностям) и не пытаются прыгнуть «выше головы», довольствуются тем, что имеют, они устойчивы к психологическому стрессу.

Полученные результаты также свидетельствуют о том, что часть юношей и девушек (20%) являются «пассивными пессимистами» («жертвами»). Они характеризуются преобладанием мрачного и подавленного настроения, пассивностью, отсутствием веры в свои силы. Попав в трудную ситуацию, считают себя жертвой обстоятельств.

Было выявлено, что некоторые юноши и девушки (16%) являются «пассивными оптимистами» («лентяями»). Их девизом можно считать слова: «Все как-нибудь само образуется». Такие люди уверены в том, что «все будет хорошо», хотя и не предпринимают для этого никаких усилий. Они добродушны, веселы и умеют даже в плохом находить что-то хорошее, однако их отличительной чертой является недостаток активности. Они больше надеются на случай, на удачу, чем на собственные силы. Склонны к пассивному ожиданию или откладыванию принятия решений.

Было обнаружено, что меньшинство учащихся юношеского возраста относятся к «активным пессимистам» (6%). Для «активных пессимистов» («негативистов») свойственна большая активность, но эта активность часто имеет деструктивный характер. Такие люди, вместо того чтобы созидать новое, предпочитают разрушать старое. В трудных ситуациях часто используют агрессивные способы совладающего поведения.

Результаты исследования между психологическим типом и стратегиями совладания с трудными ситуациями в раннем юношеском возрасте (Таблица 1) (методики «Шкала оптимизма и активности» и «Копинг-поведение в стрессовых ситуациях») показали, что вне зависимости от того, к какому психологическому типу относятся юноши и девушки, все они, столкнувшись с трудностями, предпочитают проблемно-ориентированные способы совладания. Однако если человек

в раннем юношеском возрасте относится к «пассивным пессимистам», то помимо решения проблемы ему свойственно еще на нее и эмоционально реагировать.

Таблица 1 – Результаты исследования между психологическим типом и стратегиями совладания с трудными ситуациями в раннем юношеском возрасте (в процентах, %)

	АО	Р	ПО	АП	ПП
ПОК	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>61</b>	<b>57</b>	<b>50</b>
КОИ	42	21	22	43	0
ЭОК	0	21	17	0	<b>50</b>

Примечания:

АО – «активные оптимисты»; Р – «реалисты»; ПО – «пассивные оптимисты»; АП – «активные пессимисты»; ПП – «пассивные пессимисты»; ПОК – проблемно-ориентированный копинг; КОИ – копинг, ориентированный на избегание; ЭОК – эмоционально-ориентированный копинг.

Жирным шрифтом выделены преобладающие результаты.

Полученные данные между психологическим типом и уровнем ресурсности в раннем юношеском возрасте (Таблица 2) (методика «Шкала оптимизма и активности» и опросник «Потери и приобретения персональных ресурсов») свидетельствуют о том, что «активные оптимисты», «пассивные оптимисты», «активные пессимисты» обладают высоким уровнем ресурсности. Если человек относится к «реалистам», то для него характерен средний уровень баланса потерь-приобретений ресурсов. Что касается «пассивных пессимистов», то для них свойственен как средний уровень ресурсности, так и низкий.

Таблица 2 – Результаты исследования между психологическим типом и уровнем ресурсности в раннем юношеском возрасте (в процентах, %)

	АО	Р	ПО	АП	ПП
В	<b>69</b>	33	<b>61</b>	<b>57</b>	0
С	29	<b>50</b>	39	29	<b>50</b>
Н	2	17	0	14	<b>50</b>

Примечания:

АО – «активные оптимисты»; Р – «реалисты»; ПО – «пассивные оптимисты»; АП – «активные пессимисты»; ПП – «пассивные пессимисты»; В – высокий уровень ресурсности; С – средний уровень ресурсности; Н – низкий уровень ресурсности.

Жирным шрифтом выделены преобладающие результаты.

Результаты исследования между уровнем ресурсности и стратегиями совладания с трудными ситуациями в раннем юношеском возрасте (Таблица 3) (опросник «Потери и приобретения персональных ресурсов» и методика «Копинг-поведение в стрессовых ситуациях») показали, что если человек в возрасте 15-18 лет обладает высоким или средним уровнем баланса потерь-приобретений ресурсов, то столкнувшись с трудной ситуацией, для него характерны стратегии, ориентированные на решение задачи, проблемы; если низким уровнем – то эмоционально-ориентированные способы совладания.

Таблица 3 – Результаты исследования между балансом потерь-приобретений ресурсов и видом совладания с трудными ситуациями в раннем юношеском возрасте (в процентах, %)

	В	С	Н
ПОК	<b>59</b>	<b>60</b>	43
КОИ	39	30	0
ЭОК	2	10	<b>57</b>

Примечания:

В – высокий уровень ресурсности; С – средний уровень ресурсности; Н – низкий уровень ресурсности; ПОК – проблемно-ориентированный копинг; КОИ – копинг, ориентированный на избегание; ЭОК – эмоционально-ориентированный копинг.

Жирным шрифтом выделены преобладающие результаты.

Таким образом, среди юношей и девушек есть как «энтузиасты» и «реалисты», так и «жертвы», «лентяи», «негативисты». Однако «энтузиастов» большинство, которые попав

в трудную ситуацию, характеризуются использованием проблемно-ориентированного копинга и наличием высокого уровня ресурсности. Это свидетельствует о том, что оптимизм как позитивная жизненная установка в сочетании с активностью – это психологический ресурс устойчивости личности к жизненным стрессам, который способствует совладанию с трудными ситуациями и тем самым препятствует развитию негативных стресс-синдромов, таких, например, как синдром психического выгорания.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Водопьянова, Н.Е. Психодиагностика стресса / Н.Е. Водопьянова. – СПб.: Питер, 2009. – 336 с.
2. Гончарова, С.С. Совладающее поведение: теория, диагностика и результаты исследований: учеб.-метод. пособие / С.С. Гончарова, В.И. Слепкова. – Минск: БГПУ, 2010. – 200 с.

УДК 158.1

Кузнецова Л.С.

## ДИНАМИКА ФОРМИРОВАНИЕ ХАРАКТЕРА С УЧЁТОМ ВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Лобач И.И.*

Понятие «*характер*» означает совокупность индивидуальных психических свойств, складывающихся в деятельности и проявляющихся в типичных для данного человека деятельности и формах поведения. *Характер* – это подструктура личности, образуемая индивидуально своеобразной совокупностью устойчивых личностных особенностей. Характер человеческой личности всегда многогранен. Главное условие образования характера – наличие жизненных целей.

Все черты личности человека можно условно разделить на **мотивационные** и **инструментальные**. *Мотивационные* побуждают и направляют деятельность, а *инструментальные* придают ей определенный стиль. Характер может проявляться в выборе цели действия, т.е. как мотивационная черта личности. Типология характеров, как правило, строится на существовании определенных *типичных черт*. **Типичными** называются черты и проявления характера, которые являются общими и показательными для некоторой группы людей.

Сформировать характер у учащегося с первого года его пребывания в школе – значит заложить фундамент для правильного его развития, характера. Формирование характера у подростков нельзя понять, не учитывая резких изменений в организме, условиях жизни и психике. Можно сказать, что характер в этот период жизни подвергается большим испытаниям.

Период ранней юности характерен повышенными требованиями к человеку. Этот возраст по преимуществу формирования характера тесно связан не только с условиями жизни, учебной, трудовой и общественной деятельностью, но и с выработкой мировоззрения и жизненным самоопределением.

В исследовании приняли участие 46 человек, учащиеся 3, 6, 10 классов общеобразовательной школы № 9 г. Минска, 24 мальчика и 22 девочки. Школьникам был предложен тест по выявлению характера, состоящий из 20 вопросов, ответ на которые надо было выбрать из существующих. Результаты исследований приведены в таблице 1.

Учащиеся, которые набрали меньше 15 баллов – это слабохарактерные, не уравновешенные и, пожалуй, беззаботные. В случае неприятностей они готовы винить кого угодно, кроме себя. И в дружбе, и в работе на таких учащихся трудно положиться.

От 15 до 24 баллов – у таких учащихся достаточно твердый характер. Такая личность обладает реалистическими взглядами на жизнь, но не все её поступки равноценны. Бывают также

и срывы, и заблуждения. Они добросовестны и вполне терпимы в коллективе; более 24 – это учащиеся настойчивые и обладающие достаточным чувством ответственности. Они ценят свои суждения, но и считаются с мнением других. Ориентируется в возникающих ситуациях и в большинстве случаев умеют выбрать правильное решение. Это говорит о наличии черт сильного характера.

Таблица 1 – Результаты исследования

	<15 баллов	От 15 до 24 баллов	>24 баллов
3 класс	-	15	2
6 класс	-	16	2
10 класс	4	7	-
юноши	1	23	-
девушки	3	15	4

Наблюдается примерно одинаковое проявление силы характера во всех трех возрастных группах.

В 3-ем классе (младший возраст) проявляется стремление к знаниям, им еще интересно учиться. Следовательно, у них достаточно сильный характер, они добросовестны и настойчивы.

В 6-ом классе (подростковый возраст) наблюдается ослабление характера. Постепенно угасает интерес к учебе. Но девочки еще старательно и осознанно учатся. Они проявляют более сильный характер, чем юношей.

В 10-ом классе (юношеский возраст) по сравнению с 6-ым классом характер продолжает ослабевать. Это возраст изменений и перед ним стоит вопрос выбора, идут разногласия с собой. Некоторые начинают «плыть по течению», постепенно теряя сильные стороны характера и, следовательно, все более отставая в учебе. Учащиеся, получившие наименьшее количество баллов (меньше 15) недобросовестно относятся к учёбе,

легко поддаются чужому влиянию, и как следствие, их средний балл составляет 5,3; 6,4 .

Ученики набравшие среднее количество баллов (от 15 до 24) более добросовестны, сознательны. Их средний балл успеваемости от 6,5 до 7,7.

Учащиеся, набравшие наивысшее количество баллов, обладают сильным и твёрдым характером. Они знают, чего хотят добиться, и идут к намеченной цели. Могут сами завлечь за собой других. Ответственны, целеустремлённы, их средний балл от 7,8 до 9,2.

Характер, несмотря на свою многогранность, лишь одна из сторон, но не вся личность. Человек способен подняться над своим характером и способен изменить его.

УДК 159.9:62-057.875

Людковский В.В.

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Иванова Е.М.*

За время обучения в вузе под влиянием преподавания общественных, специальных и других дисциплин, участия в общественной жизни у студентов развивается и формируется профессиональная направленность личности, т. е. личная устремленность применить свои знания, опыт, способности в области избранной профессии. В профессиональной направленности личности выражаются положительное отношение к профессии, склонность и интерес к ней, желание совершенствовать свою подготовку, удовлетворять материальные и духовные потребности, занимаясь трудом в области своей профессии. Профессиональная направленность предполагает понимание и внутреннее принятие целей и задач профессиональной, деятельности, относящиеся к ней интере-

сы, идеалы, установки, убеждения, взгляды. Все эти черты и компоненты профессиональной направленности служат показателями уровня ее развития и сформированности у студентов, характеризуются устойчивостью (неустойчивостью), доминированием общественных или узколичных мотивов, далекой или близкой перспективой. Наибольшую социальную ценность имеет идейно выдержанная профессиональная направленность. Будучи сформированной, ставшей свойством личности, такая профессиональная направленность влияет на уровень текущих мотивов и эффективность деятельности в целом.

Положительные изменения в содержании профессиональной направленности проявляются в том, что крепнут мотивы, связанные с будущей профессией: стремление хорошо выполнять свои деловые обязанности, показать себя знающим, умелым специалистом, растут притязания успешнее решать сложные учебные вопросы, задачи, усиливается чувство ответственности, желание добиться успеха на работе.

Вместе с развитием отношения к общественному долгу, к себе, к своим стремлениям, чувствам изменяется содержание профессиональных мотивов: одни оцениваются как значительные, другие как нежелательные. Встречаются случаи регресса профессиональной направленности (под влиянием неожиданных трудностей в обучении и других причин). Снижается ее общественный уровень, ослабевают деловые мотивы, с которыми пришел студент в вуз.

Есть несколько путей формирования профессиональной направленности личности студента. Прежде всего, – это разъяснения, применение убеждения для воздействия на процесс осознания целей и значимости избранной студентами профессии, ее социального престижа, требований, которые она предъявляет к человеку. Необходимо убеждать в возможностях овладения профессией, внушать уверенность в перспективности будущей работы, пропагандировать трудовые

традиции, показывать производственные и эстетические стороны профессии, ее творческий характер.

Другой путь – организация деятельности, учебы, общественной работы студентов с учетом требований их будущей профессиональной деятельности.

Профессиональная направленность приобретает нужные черты в деятельности, которая по содержанию и условиям своего осуществления психологически и фактически приближена к деятельности специалиста после окончания вуза. Речь идет о моделировании профессионального труда, создании условий, при которых студенты на основе полученных знаний, опыта, качеств упражняются в успешном выполнении функций специалистов по профилю своего вуза.

Большую роль в укреплении профессиональной направленности студентов играет их участие в научной работе. Обязательным условием подготовки специалистов высокого класса становится участие студентов вузов в научных обществах, конструкторских бюро, выполнение ими прикладных дипломных проектов, прямых заказов промышленности и сельского хозяйства. Формирование профессиональных интересов в условиях вуза достигается путем разьяснения целей и значений избранной профессии, привлечения студентов к изготовлению пособий по предмету, углубленного изучения теоретических вопросов, на стажировках, практических занятиях, работ в лабораториях.

Постоянной предпосылкой успешного формирования профессиональной направленности является изучение изменений ее содержания и структуры в ходе обучения и воспитания студентов. Это изучение связано с определением показателей этих изменений: какие цели раньше ставил и ставит в данное время студент, как он проявляет себя в различных видах деятельности, каково его отношение к профессии, особенности интересов, установок, идеалов.

К предпосылкам успешного формирования профессиональной направленности можно отнести, с известными

оговорками, профессиональный отбор при поступлении в вуз. Он призван помочь выбрать из общего числа абитуриентов наиболее подходящих к условиям данного вуза.

Формирование профессиональной направленности зависит от самовоспитания студентами в себе качеств, необходимых для будущей практической работы. Мотивами самовоспитания являются профессиональные идеалы, интересы, понимание значения для успеха в труде специально развитых личных качеств. Путем приобщения себя к тем видам деятельности, в ходе которых вырабатываются желательные качества, а также внутреннего противодействия интересам.

Формировать профессиональную направленность у студентов – это значит укреплять у них положительное отношение к будущей профессии, интерес, склонности и способности к ней, стремление совершенствовать свою квалификацию после окончания вуза, удовлетворять свои основные материальные и духовные потребности, постоянно занимаясь избранным видом профессионального труда, развивать идеалы, взгляды, убеждения, престиж профессии в собственных глазах будущего специалиста.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дьяченко, М.И. Психология высшей школы / М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович. – Изд-во БГУ им. В.И. Ленина, Минск, 1978.
2. Первин, Л. Психология личности. Теория и исследования / Л. Первин, О.Джон. – М., 2000.
3. Батаршев, А.В. Психология индивидуальных различий от темперамента к характеру и типологии личности / А.В. Батаршев. – 2000.
4. Белинская, Е.П. Социальная психология личности / Е.П. Белинская, О.А. Тихомандрицкая. – М. 2001.

## **ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Островский С.Н.*

**Цель:** выявить особенности межличностных отношений в структуре социально психологического климата студенческой группы.

**Задачи:** провести теоретический анализ литературы по проблеме межличностных отношений в студенческой группе первого курса; подобрать и провести методики диагностики отношений в структуре социально психологического климата студенческой группы; проанализировать полученные результаты исследования и сформулировать выводы.

**Объектом** исследования является студенческая группа первого курса.

**Предмет исследования** – межличностные отношения в структуре социально психологического климата студенческой группы.

Для того чтобы перспективы изучения малых групп стали еще более отчетливы, необходимо более или менее систематически рассмотреть, в каких же основных направлениях развивалось их исследование в социальной психологии на Западе, где проблема малых групп стала основной. Но это достаточно емкая и самостоятельная задача, решить которую здесь можно лишь в общих чертах. Целесообразно выделить три основных направления в исследовании малых групп, сложившиеся в русле различных исследовательских подходов: 1) социометрическое, 2) социологическое, 3) школа «групповой динамики». Социометрическое направление в изучении малых групп связано с именем Дж. Морено. Дискуссия, которая постоянно возникает в литературе по поводу ограничений социометрического

метода, требует краткого напоминания сути концепции. Морено исходил из идеи о том, что в обществе можно выделить две структуры отношений: макроструктуру (которая для Морено означала «пространственное» размещение индивидов в различных формах их жизнедеятельности) и микроструктуру, что, иными словами, означает структуру психологических отношений индивида с окружающими его людьми.

Согласно Морено, все напряжения, конфликты, в том числе социальные, обусловлены несовпадением микро- и макроструктур: система симпатий и антипатий, выражающих психологические отношения индивида, часто не вмещается в рамки макроструктуры, а ближайшим окружением оказывается не обязательно окружение, состоящее из приемлемых в психологическом отношении людей. Следовательно, задача состоит в перестраивании макроструктуры таким образом, чтобы привести ее в соответствие с микроструктурой.

Таблица 1 – Распределение статусных позиций в группе студентов-первокурсников

«Звёзды»	Предпочитаемые»	«Пренебрегаемые»	«Изолированные»
4% (1 чел.)	52% (13 чел.)	40% (10 чел.)	4% (1 чел.)

Студентам 1 курса ФЭС БНТУ в рамках исследования было предложено ответить на один вопрос: «Если бы вам предложили работу за границей, то кого из одноклассников взяли бы вы с собой?». Ограничение состояло в том, что выбрать нужно было только 3-х человек. Для кого-то эта цифра показалась большой (возможно из-за своей необщительности в коллективе), для других недостаточной, т.к. друзей оказалось гораздо больше. Были, конечно, попытки выбрать всех, что показывает на незаурядную доброту либо на полную безразличность к эксперименту. В результате следует отметить, что из 25 человек нашёлся один, который является примером общительности и открытости в общении. «Изолированным» оказался также один человек, а «пренебрегаемых» и «предпочитаемых» вышло почти поровну,

что говорит о достаточно благоприятном уровне взаимоотношений в коллективе.

В заключении следует отметить, что социометрические показатели будут меняться, в зависимости от межличностных предпочтений и уровня сплоченности группы.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Андреева, Г.М. Социальная психология / Г.М. Андреева. – М., 1988.
2. Волков, И.П. Социометрические методы в социально-психологических исследованиях / И.П. Волков. – Л., 1974.
3. Коломинский, Я.Л. Психология взаимоотношений в малых группах / Я.Л. Коломинский. – Минск, 2002.

УДК 37. 01 (075.9)

Медель Л.К.

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ**

*ПГУ, г. Новополоцк*

*Научный руководитель: Дроботова Е.В.*

В настоящее время учебный процесс требует постоянного совершенствования, так как происходит смена приоритетов и социальных ценностей. Поэтому современная ситуация в подготовке специалистов требует коренного изменения стратегии и тактики обучения в вузе. Выпускники вуза должны быть не только профессионально образованными, но и эрудированными, творческими, инициативными, умеющими в сложных ситуациях принимать правильные, часто нестандартные решения, иметь системное мышление, быть способными к непрерывному самообразованию и саморазвитию.

Главная социальная задача современного обучения – не только дать широкое образование, но и расположить личность

к самостоятельному приобретению знаний, к постоянному стремлению углубляться в область познания, формировать стойкие познавательные мотивы учения, основным из которых является познавательный интерес.

В этой связи акценты при изучении учебных дисциплин переносятся на сам процесс познания, эффективность которого полностью зависит от познавательной активности самого студента. Успешность достижения этой цели зависит не только от того, что усваивается (содержание обучения), но и от того, как усваивается: индивидуально или коллективно, в авторитарных или гуманистических условиях, с опорой на внимание, восприятие, память или на весь личностный потенциал человека, с помощью репродуктивных или активных методов обучения. В связи с чем, принципиально изменяются средства представления, способы понимания и преобразования человеком окружающего мира, создаются новые типы знаний и способов деятельности.

В изменившейся социально-экономической ситуации система высшего профессионального образования, обеспечивающая формирование интеллектуального потенциала общества, не может оставаться неизменной. Это связано, прежде всего, с необходимостью поиска новых, прогрессивных форм и методов преподавания учебных дисциплин. Поэтому возникает необходимость поиска таких приемов и методов обучения, при которых формируются интеллектуальные качества личности, повышается качество усвоения знаний, развиваются творческие и познавательные способности в совокупности с трудовым, нравственным и эстетическим воспитанием. Фундаментом этой работы является выявление внутренних резервов познавательной активности, мыслительных процессов и памяти учащихся.

Память является одним из основных условий успешного обучения. Важнейшим условием продуктивности памяти, опорой запоминания [1], является умственная активность человека, его мыслительная деятельность.

Современный подход к проблеме памяти указывает, что без опоры на мыслительную деятельность, без опоры на понимание полноценное усвоение знаний учащимися вообще невозможно. Все способы активизации мыслительной деятельности учащихся не только способствуют развитию их мышления, воображения, творческих способностей, мировоззрения и личности, но являются также необходимым и важным условием быстрого и эффективного приобретения знаний и опыта.

Организация и стимуляция познавательной активности будут тем более необходимыми, чем более сложным и трудным для понимания является новый материал. Именно эти условия и будут благоприятными для произвольного запоминания. Оно достигает наибольшей продуктивности при выполнении такой познавательной задачи, материал которой требует от учащихся развернутой, активной умственной работы: общей познавательной ориентировки в материале, осмысления, понимания материала, вычленения смысловых единиц, подлежащих запоминанию, заучивания этих единиц в процессе повторного их чтения и воспроизведения [3].

Таким образом, студентов нужно целенаправленно и систематически обучать логическим приемам работы с учебным материалом. С этой целью в психологии и педагогике разработан ряд приемов активизации мыслительной деятельности обучающихся в процессе усвоения знаний. Они весьма разнообразны и затрагивают разные стороны организации деятельности (семинары, деловые игры, СРС, проблемные ситуации и др.).

Однако, только когда у студента сформирован мотив, познавательная потребность, создающая внутренние условия, готовность и желание для усвоения нового материала, возникает необходимость применения всех форм и методов активного обучения [2]. Активные методы, направленные на первичное овладение знаниями, способствуют развитию мышления, познавательных интересов и способностей, формированию умений и навыков самообразования, однако

при их планировании следует помнить, что они требуют значительного времени. Именно поэтому невозможно перевести весь учебный процесс только на применение активных методов. Наряду с ними используются и традиционные: обычная лекция, объяснение, рассказ.

Сегодня нужны новые методы и подходы в обучении, которые могут научить студентов учиться, т.е. самостоятельно находить и усваивать нужную информацию. Ведь то, что усвоено самостоятельно, методом проб и ошибок, усваивается лучше. Роль педагога направить, указать путь, но не давать все в готовом виде, подвести итог проделанной самостоятельной работы студента, указать на ошибки.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Буланова-Топоркова, М.В. Педагогика и психология высшей школы: учебное пособие / М.В. Буланова-Топоркова. – Ростов н/Д: Феникс, 2002.
2. Абдулина, О.А. Личность студента в процессе профессиональной подготовки / О.А. Абдулина // Высшее образование в России. – 1993. – № 3.
3. Познавательная активность в системе процессов памяти. – М., 1989.

УДК 159. 922

Минков В.В.

### **УСТАНОВЛЕНИЕ ИНТЕРВАЛОВ ВРЕМЕНИ В ПРОЦЕССЕ ВОСПРИЯТИЯ И ИХ ФОРМИРОВАНИЕ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Клименко В.А.*

Восприятие – это целостное отражение предметов, ситуаций, явлений, возникающее при непосредственном воздействии физических раздражителей на рецепторные поверхности органов чувств. Восприятие включает в себя ощущения

и основывается на нём, но помимо ощущений в процессе восприятия задействован предыдущий опыт, процесс осмысления того, что воспринимается, т.е. в процесс восприятия включается память и мышление [1].

В настоящее время существуют различные теории распознавания образов. Исследования физиологов показывают, что восприятие является очень сложным процессом, требующим значительной аналитико-синтетической работы. В основе восприятия лежат два вида нервных связей: первый случай наблюдается при воздействии на организм комплексного раздражителя одной модальности. Таким раздражителем может быть мелодия. Другой вид нервных связей, образующихся при воздействии комплексного раздражителя – это связи в пределах разных анализаторов. И.М. Сеченов объяснил восприятие предмета или пространства ассоциацией зрительных, кинестетических, осязательных и других ощущений. К этим ассоциациям у человека обязательно присоединяется и слуховой образ слова, которым обозначается данный предмет или пространственное отношение [2].

Таким образом, в основе сложного процесса построения образа лежат системы внутрианализаторных и межанализаторных связей, обеспечивающих наилучшие условия выделения раздражителей и учёт взаимодействия свойств предмета, как сложного целого.

Говоря о свойствах восприятия, необходимо выделить среди них две группы: 1) свойства, характеризующие продуктивность восприятия как психического познавательного процесса; 2) свойства, присущие в той или иной степени всем познавательным процессам, и характеризующие сущность процесса восприятия. К первой группе относятся: объём восприятия, точность восприятия, полнота восприятия, быстрота восприятия. Среди основных «сущностных» свойств восприятия выделяют: константность восприятия, осмысленность восприятия, структурность восприятия, целостность восприятия, предметность восприятия, обобщён-

ность восприятия, избирательность восприятия, иллюзия восприятия [2].

Нами было проведено исследование по изучению точности восприятия коротких промежутков времени. Зная особенности восприятия и оценки интервалов времени, можно разработать систему приёмов, которые пригодятся в моменты вынужденных ожиданий: ожиданий автотранспорта, событий, встреч и т.п. Исследование проведено в СОШ № 4 г. Червеня Минской области. В исследовании принимали участие 24 ученика 10 А класса. Возраст испытуемых составлял 16-17 лет.

В ходе анализа результатов исследования важным было определить, в каком отношении к 100% (меньше или больше) находятся коэффициенты точности оценки времени испытуемого. По результатам исследования выявлено: 8 участников (33,3%) недооценивают временные интервалы, 13 (54,2%) участников переоценивают временные интервалы, 3 (12,5%) участника наиболее точно оценили временной интервал в районе (90-110%). Так как в основе восприятия точности времени лежит ритмическая смена возбуждения и торможения, затухания возбудительных и тормозных процессов в больших полушариях коры головного мозга, а к концу учебного дня учащиеся достаточно утомлены, то вследствие этого, более половины из них не очень точно оценили временной интервал. Также на субъективную оценку длительности влияют многие другие факторы: окружающая среда (шум укорачивает субъективную длительность), задача, стоящая перед субъектом (чем сложнее задание, тем короче кажется длительность), мотивация (всякий раз, когда мы обращаем внимание на течение времени, оно кажется нам длиннее, самое точное восприятие – это непринуждённая спокойная оценка времени), фармакологические средства. Также доказано, что время в момент движения кажется короче, чем в покое, и точность восприятия времени изменяется и в зависимости от эмоционального состояния.

В целом, следует подчеркнуть, что восприятие – процесс активный. Направляясь первоначально только внешними воздействиями, деятельность человека постепенно начинает регулироваться образами. Восприятие развивается в оптимальных условиях, а именно, когда взаимодействие со средой качественно разнообразно и количественно достаточно. Тогда организуются полноценные способы анализа объекта и синтезируются системы признаков для построения адекватных образов внешней среды. Недостаток в раздражителях и тем более, информативный голод, не позволяют восприятию выполнять свои функции и обеспечивать правильную и надежную для нас ориентировку во внешней среде.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Психология ощущения и восприятия / Под ред. Ю.Б. Гипшенрейтер [и др.]. – М.: ЧеРо, 2002. – 610 с.
2. Немов, Р.С. Психология / Р.С. Немов. – М.: Гуманит. изд. центр «ВЛАДОС», 1997. – 688 с.

УДК159.942.1

Пацинко А.И.

## **АДАПТАЦИЯ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ К УСЛОВИЯМ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Островский С.Н.*

Целью нашего исследования является изучение и регуляция процесса адаптации студентов 1 курса ФЭС БНТУ.

Задачи исследования:

- 1) создать психолого-педагогические условия для ускорения процессов адаптации первокурсников к обучению в вузе;
- 2) изучить личностный адаптационный потенциал студентов.

Предмет исследования – особенности социально-психологической адаптации студентов-первокурсников.

В нашем исследовании мы рассматриваем адаптацию как процесс активного и творческого приспособления индивида к условиям социальной среды, в частности к условиям обучения и воспитания в учебном заведении. Некоторые исследователи выделяют следующие этапы адаптации студентов:

- 1) физиологическая адаптация к учебному процессу (занимает около 2 недель);
- 2) психологическая адаптация (длится до 2 месяцев);
- 3) социально-психологическая адаптация (продолжается до 3 лет) [2].

Если процесс адаптации не происходит вовремя, то развитие неудовлетворенности обучением в ВУЗе и нарушений психических функций (мышление, внимание, память, восприятие) происходит по принципу усиливающей обратной связи: чем больше накапливается нарушений, тем больше они усугубляют процесс дальнейшей дезадаптации. Начинаются нарушения со стороны здоровья. Искаженное или недостаточно развитое представление о себе ведет к нарушению адаптации, что может сопровождаться повышенной конфликтностью, непониманием своей социальной роли, снижением работоспособности, ухудшением состояния здоровья. Случаи глубокого нарушения адаптации могут приводить к развитию болезней, срывам в учебной, профессиональной деятельности, антисоциальным поступкам [3].

Чтобы оценить степень адаптации студентов-первокурсников к условиям обучения в вузе, группе студентов-первокурсников ФЭС БНТУ был предложен тест, который представляет собой набор из 16 суждений, по отношению к которым студенты должны выразить степень своего согласия. Таким образом, в опросе участвовали 23 студента-первокурсника, из них 11 девушек, 12 юношей. Результаты опроса представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Средние показатели адаптированности студентов-первокурсников к учебной деятельности и учебной группе

Адаптир-сть / Показ-ли адап-сти	Адаптированность к учебной группе; (кол-во человек)	Адаптированность к учебной деятельности; (кол-во человек)
Хорошо адаптировались	12.9 (21)	11.7 (16)
Плохо адаптировались	5.5 (2)	7.1 (7)

В результате исследования было выявлено, что *хорошо адаптировались к учебной группе 21 студент*, что свидетельствует о том, что они чувствуют себя в группе комфортно, легко находят общий язык с однокурсниками, следуют принятым в группе нормам и правилам. При необходимости могут обратиться к однокурсникам за помощью, способны проявить активность и взять инициативу на себя. *Плохо адаптировалось к учебной группе 2 студента*, что свидетельствует об испытываемых студентом трудностях в общении с однокурсниками. Студент держится в стороне, проявляет сдержанность в отношениях. Ему трудно найти общий язык с однокурсниками. *Хорошо адаптировалось к учебной деятельности 16 студентов*, что свидетельствует о том, что они легко осваивают учебные предметы, успешно и в срок выполняют учебные задания; при необходимости могут обратиться за помощью к преподавателю, свободно выражают свои мысли, могут проявить свою индивидуальность и способности на занятиях. *Плохо адаптировалось к учебной деятельности 7 студентов*, что говорит о том, что они с трудом осваивают учебные предметы и выполняют учебные задания. При необходимости они не могут задать вопрос преподавателю. По многим изучаемым предметам нуждаются в дополнительных консультациях, не

могут проявить свою индивидуальность и способности на учебных занятиях.

#### ЛИТЕРАТУРА

1) Мисса, Л. Проблемы адаптации студентов первого курса в ВУЗе / Л. Мисса // Студенческий научный журнал. – М., 2010.

2) Симаева, И.Н. Динамика эмоционально-чувственного состояния личности в процессе адаптации к деятельности / И.Н. Симаева. – М., 2002.

3) Орехова, Е.Ю. Педагогические условия активизации процесса адаптации студентов младших курсов к вузу: автореф. дисс... канд. пед. наук / Е.Ю. Орехова. – Новосибирск, 2006.

4) Репьёва, Н.Г. Проблема адаптации студентов первого курса к обучению в вузе / Н.Г. Репьева. – М., 2007.

УДК 371.048

Платонова А.И.

### **ПРОЯВЛЕНИЕ ГЕНДЕРНЫХ РАЗЛИЧИЙ В ПРОЦЕССЕ СОЦИАЛИЗАЦИИ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Каминская Т.С.*

В психологии гендер – это социально биологическая характеристика, с помощью которой люди дают определение понятиям «мужчина» и «женщина». Социальные психологи считают, что две основные причины, из-за которых люди стараются соответствовать гендерным ожиданиям, – это нормативное и информационное давление. Термин «нормативное давление» описывает механизм того, как человек вынужден подстраиваться под общественные или групповые ожидания, чтобы общество не отвергло его.

Гендер находится под постоянным влиянием как культурных норм, устанавливающих, что должны делать мужчины, а

что – женщины, так и социальной информации, внушающей людям, насколько велика разница между мужчинами и женщинами. Специалисты, занимающиеся психологией развития, обозначают термином дифференциальная социализация процесс, в ходе которого мы учим, что есть вещи, которые свойственны одним и несвойственны другим, в зависимости от пола обучаемого [3].

На протяжении жизненного пути материалом для построения гендера служит вся система того, что в данной культуре связывается с мужественностью и женственностью. Учителя, другие дети, родители других детей, родственники игрушки и телевидение – из всех этих источников ребенок узнает о поведении, которое расценивается обществом как соответствующее тому или иному гендеру. Немаловажную роль в гендерно-ролевой социализации играют средства массовой информации, ведь они постоянно демонстрируют нам стереотипные женские и мужские образы. Таким образом, существует огромное количество факторов, которые влияют на гендерно-ролевую социализацию человека начиная уже с самого рождения и на протяжении всей жизни [1].

Каждый человек является обладателем множества психологических черт характера. Некоторые черты являются как бы «беспольными», универсальными, а некоторые черты традиционно связываются с типично мужской или типично женской психологией. Одним из основных отличий между мужчинами и женщинами считают эмоциональность.

Как показывают исследования, мужчины не хуже женщин способны определять чувства других и внутренне сопереживать им, но они заинтересованы в том, что бы окружающие никак не заметили этого по их поведению. Мужчины часто оказываются в ситуациях требующих от них проявления силы, независимости, властности, стремления к соревнованию – качеств которые едва ли сочетаются с эмпатийной отзывчивостью. Что касается переживания и выражения собственных эмоций, то по данным исследований мужчины и женщины обладают равной

эмоциональностью, но выражают свои эмоции с разной степенью интенсивности.

Взрослые женщины больше выражают чувства направленные на окружающих (проявление интереса к чувствам других, их потребностям, желаниям). Мужчины же наоборот проявляют больше эгоцентрических чувств (потребностей, желаний, собственных интересов). Женщинам более удобно выражать чувства страха и грусти и вместе с тем люди не видят меж половых различий в способности испытывать эти чувства.

Различия в *агрессивном поведении* находятся в ряду наиболее достоверных гендерных различий, но они не настолько велики и не настолько связаны с биологическими отличиями как можно было бы предположить. Существует несколько факторов, от которых зависит, кто более агрессивен мужчина или женщина: гендер участников конфликта, тип агрессии и конкретная ситуация. Различия в агрессии может объясняться гендерными ролями, которые поощряют проявление мужчинами агрессии в некоторых формах, в то время как агрессивность у женщин не приветствуется. Мужчин нередко принуждают к агрессии окружающие, ставя под сомнение их общественное положение или самоуважение [4].

Из вышеуказанного можно сделать вывод, что эмоции и чувства у мужчин и женщин одинаковы, но в связи с их гендерными ролями они выражают их по-разному. Хотя дело по преимуществу обстоит все-таки так, что приобретение тех или иных типично мужских или типично женских психологических черт происходит в результате совместного влияния обеих групп факторов – биологического и социального порядка. В этом контексте психологический пол радикально отличается от пола биологического.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Берн, Ш. Гендерная психология / Ш. Берн. – СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2001. – 320 с.

2. Хмелев, Е. Исследование ценностных ориентаций учащихся средних и старших классов / Е. Хмелев // Воспитание школьников. – 2001. – № 8. – С. 10-13;

3. Гендерный подход в психологических исследованиях и консультировании. – Минск: ЕГУ, 2002. – 98 с.;

4. Симонов, В.П. Учет гендерных различий в образовательном процессе / В.П. Симонов // Педагогика. – 2005. – № 4. – С. 40-43.

УДК 316.362.1

Поддубская С.Н.

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ В СЕМЬЕ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Иванова Е.М.*

Психологическая совместимость – характеристика длительного взаимодействия между двумя и более индивидами, при котором проявления устойчивых черт характера индивида не приводят к длительным и неразрешимым, без внешнего вмешательства, противоречиям.

Психологическая совместимость предполагает совмещение темпераментов, характеров, потребностей, мотивов поведения супругов. В семейных отношениях она является важнейшим условием стабильности и благополучия супружеской пары.

Распространено мнение, что одинаковые личности хорошо совместимы, а полные противоположности не совместимы. И то, и другое не верно. Одинаковые личности имеют сходные цели и потребности и на этой основе конкурируют друг с другом. Противоположности, конечно, дополняют друг друга, но им сложно найти общую цель для сотрудничества.

Для того чтобы понять, что же важнее в гармоничной супружеской жизни – сходство или взаимодополнение характеров

проводят исследования, которые можно разделить на три группы:

- *структурный подход*, ориентирован на изучение персональной совместимости – соотношения различных статических характеристик супругов (характерологических, интеллектуальных, мотивационных). Основой данного подхода послужила гипотеза о так называемой комплементарности (взаимодополнении), в соответствии с которой партнеры, дополняют друг друга исходя из качеств своих личностных свойств;

- *функциональный подход* выражается в исследовании соотношения психологических семейных ролей супругов, их представлений о семье. Совместимость при этом выступает как согласование, сходство представлений супругов о семейной жизни, непротиворечивость ролей в паре;

- *адаптивный подход* ориентируется на изучение проблемных аспектов супружеских отношений, вызывающих конфликты, разногласия, непонимание. Его задача – поиск резервов адаптации супругов друг к другу путем гармонизации супружеского союза. Наиболее полно этот подход реализуется в практической работе по оказанию психологической помощи семье (семейная консультация).

Совместимость супругов основывается на возможности совместного удовлетворения в браке ряда основных потребностей. Выделяют 5 наиболее значимых потребностей:

1. Потребность супругов в исполнении определенных ролей в семье: матери, отца; мужа, жены; главы семьи;
2. Потребность супругов в общении друг с другом;
3. Познавательные потребности супругов;
4. Материальные потребности;
5. Потребность в защите «Я-концепции» (представление человека о самом себе).

Нельзя забывать, что каждая семья уникальна, и психологической закономерности, распространяемой на всех без исключения, не существует.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Андреева, Т.В. Семейная психология: учебное пособие / Т.В. Андреева. – СПб.: Речь, 2005 – 248 с.
2. Немов, Р.С. Психология: в 3 кн. / Р.С. Немов – 4-е изд. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003. – Кн. 1: Общие основы психологии. – 688 с.
3. Столяренко, Л.Д. Основы психологии: учебное пособие / Л.Д. Столяренко. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2000. – 627 с.

УДК 152.32.3

Полегошка Е.М.

### **ШКОЛЬНАЯ ТРЕВОЖНОСТЬ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Данильчик О.В.*

Подростковый возраст является одним из наиболее кризисных возрастных периодов. Важная особенность подросткового возраста – формирование центрального новообразования этого возраста, своеобразного чувства взрослости, когда подросток начинает считать, что он уже не ребенок, а становится взрослым, когда он осознает свою готовность жить в коллективе взрослых в качестве полноценного и равноправного участника этой жизни. Подросток начинает осознавать, что его знания, навыки и умения значительно расширяются, что кое в чем в этом отношении он превосходит многих взрослых, например, своих родителей, а порой некоторых учителей. Наконец, подросток чувствует, что его участие в жизни взрослых людей становится значительно большим, он активно участвует в школьной общественной жизни. Переоценивая свои возросшие возможности, подростки нередко приходят к убеждению, что они уже мало чем отличаются от взрослых людей, и претендуют, чтобы и взрослые относились к ним как к равным. Возникает противоречие между потребностью подростков участвовать в жизни взрослых в качестве полноправных членов

и несоответствием этому их реальных возможностей. Чувство взрослости вызывает стремление подростков к самостоятельности и известной независимости. Отсюда их чувствительность к оценке взрослых, их обидчивость, острая реакция на попытки взрослых (действительные или кажущиеся) умалить их достоинства, принизить их взрослость. Подросток добивается того, чтобы взрослые считались с его мыслями, уважая их.

Сложность отношений между подростком и окружающим миром может выражаться в тревожности. Так как одним из основных видов деятельности является учебная, то тревожность может выражаться в виде школьной тревожности, которая явилась целью исследования. Для исследования применена методика Филипса. Исследование проводилось в 9 классе гимназии № 19 г. Минска. В нем приняло участие 43 человека. Из 43 человек из них 27 девочек и 16 мальчиков.

Из проведенного исследования можно сделать вывод, что у учащихся не повышенная тревожность так как в процентном содержании она составила не более 50%. Анализируя составляющие школьной тревожности можно отметить следующее: 1. тревожность в школе: у мальчиков составляет 40%, у девочек: тревожность в среднем 44%. 2. Переживания социального стресса мальчиков и девочек примерно совпадает и равно 48%. 3. Фрустрация потребности в достижении успеха у мальчиков ниже, чем у девочек, и составляет 42%. У девочек она немного выше среднего и составляет 54%. 4. Уровень страха самовыражения у мальчиков – 37%, а у девочек: 39%. 5. Страх ситуации проверки знаний у мальчиков выражен слабо и составил 32%, а у девочек страх повышенный, т.к он составил 57%. 6. Страх не соответствовать ожиданиям окружающих у мальчиков в процентном содержании равен 29, а у девочек страх составил 41%. 7. Низкая физиологическая сопротивляемость стрессу у мальчиков составляет 37%, а у девочек равен 49%. 8. Проблемы и страхи в отношениях с учителями: у мальчиков очень низкий уровень – 31%, а у девочек проблемы и страхи очень высоки 54%.

На основании исследования можно отметить, что у мальчиков тревожность составляет примерно 37-42% и наблюдается халатное отношение к учебе и успеваемость у них ниже, следовательно, и уровень тревожности меньше. У девочек он составляет примерно 41-47%, отношение к учебе добросовестное, ответственное что и говорит о немного высшем уровне тревожности, чем у мальчиков. Успеваемость класса составляет 7,6 балла. У девочек она выше, чем у мальчиков. Это говорит о том, что успехи и неудачи в учебной деятельности имеют для них большое значение. Для мальчиков же акцент значимости переместился на другие виды деятельности.

Учителям надо иметь в виду, что чувство взрослости – это здоровое и ценное в своей основе чувство. Поэтому его нужно не подавлять, а стараться ввести в правильное русло. Взаимопонимание с подростками надо постепенно и разумно перестраивать, признавая их права на относительно большую независимость и самостоятельность. Не может быть и речи о полной отмене руководства и контроля, так как подросток очень нуждается в твердом и постоянном руководстве со стороны взрослых. Подростков нужно освобождать от мелочной опеки, излишнего контроля, навязчивой заботливости, назойливого руководства.

УДК 158.1

Путрич А.А., Садовская Ю.К.

**ВЗАИМОСВЯЗЬ ЭМОЦИОНАЛЬНОЙ  
НАПРАВЛЕННОСТИ ЛИЧНОСТИ И УЧЕБНОЙ  
МОТИВАЦИИ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Лобач И.И.*

Эмоции – это особый класс психических процессов и состояний, связанных с потребностями и мотивами человека и отражение их в форме непосредственных субъективных переживаний, значимо действующих на человека объектов

и явлений и его деятельности. Различают несколько эмоциональных типов личности: эмоциональные, сентиментальные, страстные, фригидные (холодные). Кроме этого выделяют эмоциональные свойства и состояния.

Чувство – особая форма отношения человека к явлениям действительности, обусловленная их соответствием или несоответствием потребностям человека.

Б.И. Дадонов выделил следующие виды общей эмоциональной направленности личности: альтруистический, коммуникативный, глорический, праксический, пугнический, романтический, гностический, эстетический, гедонистический и аккизитивный.

Нами проведено исследование на определение общей эмоциональной направленности личности и для сравнения в группе студенческой молодежи и учащихся выпускного класса школы.

1. Исследование проводилось в группе студентов инженерно – педагогического факультета. Приняло участие 21 человек, в том числе 5 юношей и 16 девушек.

На основе проведенной методики было выявлено, что альтруистическая направленность имеет место у 15 человек (1 юноша, 14 девушек); коммуникативная – 16 человек, 2 и 14 соответственно; глорическая – 10 человек (2 и 8); праксическая – 14 человек (3 и 11); пугническая – 8 человек (1 и 7); романтическая – 14 человек (3 и 11); гностическая – 7 человек (1 и 6); эстетическая – 8 человек (1 и 7); гедонистическая – 13 человек (2 и 11) и аккизитивная – 4 человека (1 и 3).

Подводя итог, следует отметить, что у юношей на первом месте доминируют такие направленности личности как праксическая и романтическая. У девушек на первом месте стоят альтруистическая и коммуникативная. На последнем же месте у обоих полов выявлена аккизитивная направленность. Сравнивая с успеваемостью студентов следует подчеркнуть, что у девушек с высоким

баллом, преобладают коммуникативная, гностическая, практическая и альтруистическая направленности, а вот у юношей наоборот, эти направленности личности не особо выражены.

2. Исследование с учащимися выпускного класса средней школы, по методике Б.И. Дадонова показало, что наиболее выражены альтруистическая направленность 16%; коммуникативная – 21%; и гедонистическая – 14%.

Наблюдаются одинаковые показатели практической и акquisитивной направленности по 10%. Низкий показатель гностической, всего 8 %,наименьшие показатели глорической, романтической и эстетической направленности по 5 % и пугнической – 6 %.

Анализируя полученные по гендерному различию следует отметить, что у мальчиков проявляется альтруистическая, коммуникативная, и гедоническая по 19% практическая – 16%. И в целом, отсутствуют гностическая и эстетическая направленности. У девочек преобладает коммуникативная – 22% и гностическая – 16%. Общие показатели наблюдаются у мальчиков и девочек по акquisитивной и пугнической направленности по 3 %.

Сравнивая полученные данные с успеваемостью учащихся, можно сделать следующие выводы: альтруистический и коммуникативный типы наиболее ярко выражены у учащихся со средним баллом «хорошо» и «отлично». Романтический и эстетический типы свойственны учащимся, успеваемость которых средняя.

Проведенное исследование показало, что существует корреляционная связь между некоторыми эмоциональными направленностями личности и успеваемостью учащихся, что можно использовать в организации учебной и планомерной, целенаправленной воспитательной работе.

**СТРАХИ И ФОБИИ СОВРЕМЕННОГО ЧЕЛОВЕКА***БГСХФ, г. Горки**Научный руководитель: Захаренко Т.А.*

Человек способен совершать под воздействием страха самые безумные поступки. Страх лишает нас возможности распоряжаться собственным разумом, происходя родом из нашей животной натуры. Страхи и фобии очень часто бывают беспочвенными, но избавиться от них не удастся на протяжении всей жизни.

Задавались ли вы когда-нибудь вопросом, почему мы испытываем страх? Страх – нормальная и естественная часть жизни каждого из нас. Человек рождается без чувства страха, так например совсем маленький ребёнок не боится потрогать огонь или упасть с высоты. С приобретением жизненного опыта возникают и страхи. В основном эти страхи полезны. Именно страх помогает избежать опасных ситуаций и предотвратить их возникновение. Этот нормальный, естественный страх не является чрезмерным, он управляем с помощью разума и логики. Фобии же кардинально отличаются от нормального страха тем, что их крайне сложно (иногда даже совсем невозможно) контролировать.

Итак, страх – внутреннее состояние, обусловленное грозящим реальным или предполагаемым бедствием. С точки зрения психологии считается отрицательно окрашенным эмоциональным процессом. Нормальный страх возникает на базе негативных переживаний, вызванных или связанных с каким-либо объектом или ситуацией. Например, если Вас в детстве больно клюнул гусь, то страх перед пернатыми может оставаться у Вас и по сей день. Если Вам в метро когда-то в прошлом стало плохо, то эта ситуация может сформировать страх перед поездками в метро. Бывает и «индуцированный» страх,

когда ребёнок начинает бояться того, с чем сам не сталкивался, но от чего приходят в страх или даже ужас другие дети (баба Яга, Кощей Бессмертный и т.д.) или взрослые (например, страх перед змеями, мышами, пауками и проч.). Независимо от природы объекта Вашего страха при встрече с ним Вы будете испытывать неприятные переживания. Если Вы испытываете, например, страх перед поездками в метро, Вы будете чувствовать себя тревожно, дискомфортно, напряжённо, находясь в вагоне поезда или спускаясь на станцию метро. Однако в случае нефобического уровня страха Вы будете в состоянии контролировать свой страх и не позволять ему ломать Ваши планы.

А вот с фобиями сложнее. При наличии фобии реакция на фобический стимул будет гораздо более сильной. Распространённость фобических расстройств в общей популяции населения составляет около 8-9%. При неврозах частота фобий колеблется в пределах от 15 до 44%. Страдают ими, преимущественно, люди наиболее работоспособного возраста: 25-44 лет.

Термин «фобия» происходит от греческого «phobos» – страх, ужас. Определения понятия «фобия», встреченные нами в литературе, весьма разнообразны.

Страх существует столько, что разобраться в них, так сказать, «разложить их по полочкам» непросто. Существует много способов классифицировать их по какому-то признаку. Например, их можно разделить на группы исходя из того, чего боится человек — это так называемая классификация по фабуле страха. Например, известный психиатр Карвасарский различал восемь основных фабул страха.

«Страх – вот то единственное, чего мы должны страшиться». Ф. Рузвельт.

Как же отличить страх от фобии? Фобия – это страх, который абсолютно не обоснован и не нужен для выживания, страх бесполезный и беспощадный. Человек боится того, что заведомо безопасно. Фобия – всегда страх абсурдный и необъяснимый.

Чтобы отличить естественный страх от фобии, нужно в первую очередь оценить силу и продолжительность реакции на фобический стимул.

Фобия – это гипертрофированный, преувеличенный, чрезмерный страх. На его базе может развиваться «страх страха», т.е. такое состояние, когда Вы начнёте бояться, что случится что-то такое, что опять вызовет эти очень неприятные переживания и ощущения.

Для того, чтобы избавиться от фобий и страхов необходимо понять их природу, а также человек должен научиться управлять своим мышлением.

УДК 158.1

Сивицкий В.В.

## **ТВОРЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ И ПУТИ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ У УЧАЩИХСЯ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Лобач И.И.*

В организации учебно-воспитательного процесса особенно востребованы те виды деятельности, которые развивают личность и обеспечивают ее творческое саморазвитие.

Понимание природы творческого мышления позволяет глубже познать процессы развития, дает возможность выявить объективные закономерности творческого мышления и создать систему развития творческих способностей в обучении. Только в творческой деятельности происходит развитие творческих способностей – овладение методами (способами) познания и преобразования признаков объектов. Отсюда возникает необходимость активизировать творческую познавательную и практическую деятельность учащихся. Творческая атмосфера в коллективе учащихся создается не только воспитанием любознательности, вкуса к нестандартным решениям. Необходимо воспитывать готовность к восприятию нового,

стремление использовать и внедрять творческие достижения других людей. Для обучения творческому мышлению необходимо владеть знаниями о нем.

Мышление – это движение идей, раскрывающее суть вещей. Его итогом является не образ, а некоторая мысль, идея. Специфическим результатом мышления может выступить *понятие* – обобщенное отражение класса предметов в их наиболее общих и существенных особенностях.

В практической и теоретической деятельности человек сталкивается с задачами или фактами, для которых в его мышлении нет подходящих методов и понятий. Случается, что задачи, с которыми человек столкнулся, не могут быть решены с помощью уже известных человечеству методов. Познавательные процессы, позволяющие человеку решать также еще не решенные задачи, называют **творческим мышлением**.

Главное для творческого мышления – *нешаблонность*, умение охватить действительность во всех ее отношениях, а не только в тех, которые закреплены в привычных понятиях и представлениях. В творческом мышлении доминируют *четыре особенности*: 1 оригинальность решения проблемы; 2 семантическая гибкость; 3 образная адаптивная гибкость; 4 семантически спонтанная гибкость.

Существуют следующие критерии творческого мышления:

1. Получение нового результата, нового продукта.
2. Новый метод, прием, способ действия.
3. В случае подлинного творческого акта преодолевается логический разрыв на пути от условий задачи к ее решению.
4. Способность самостоятельно увидеть и сформулировать проблему.
5. Наличие ярко выраженного эмоционального переживания, предшествующего моменту нахождения решения.
6. Творческий мыслительный акт обычно требует устойчивой и длительной или более кратковременной, но очень сильной мотивации.

Сегодня является актуальным определение существующего творческого потенциала учащихся, с дальнейшим развитием имеющихся задатков.

В своем исследовании нами использована методика С. Медника, (адаптированная А.Н. Ворониным, 1994) «Диагностика вербальной креативности».

Методика направлена на выявление и оценку существующего у испытуемых, но часто скрытого или блокируемого вербального креативного потенциала. Методика проводится как в индивидуальном, так и в групповом варианте. Время на выполнение заданий не ограничивается, но поощряются временные затраты на каждую тройку слов не более 2–3 мин. Испытуемым предлагаются тройки слов, к которым необходимо подобрать еще одно слово так, чтобы оно сочеталось с каждым из трех предложенных слов. Исследование проводилось на базе Витебского государственного технического колледжа. В исследовании приняло участие 25 человек группы С-156 (возраст испытуемых 18-19 лет). Исследование проводилось в групповой форме, на стандартизированных бланках, по стандартным инструкциям. При проведении исследования все испытуемые были спокойны, проявляли умеренный интерес, внимательно слушали инструкции, выполняли предложенные задания.

Результаты проведенного исследования показали, что лишь у 3 процентов испытуемых выявлено высокое значение индекса уникальности. У 44 процентов индекс уникальности имеет среднее значение и у 44 процентов – низкое. Высокого значения индекса оригинальности у данной выборки испытуемых выявлено не было. 8 процентов имеют средний уровень индекса оригинальности и 92% низкий уровень. Таким образом, у учащихся строительной специальности вербальное творческое мышление находится на низком уровне. Вследствие этого становится очевидной необходимость поиска средств, позволяющих развивать творческое мышление – способность, которой, пусть и в разной степени, обладает каждый человек.

## **ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ САМООЦЕНКИ УЧАЩИХСЯ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Данильчик О.В.*

Самооценка – это личностное суждение о собственной ценности, которое выражается в установках, свойственных индивиду. В психологическом словаре самооценка толкуется как «оценка личностью самой себя, своих возможностей, качеств и места среди других людей». От самооценки зависят ее взаимоотношения с окружающими, требовательность к себе, отношение к успехам и неудачам. Следовательно, самооценка влияет на эффективность деятельности и подростка, на дальнейшее развитие его личности.

Выделяют пять уровней самооценки: высокий неадекватный уровень (завышенный); высокий уровень (адекватный); средний адекватный; низкий адекватный; низкий неадекватный (заниженный).

Адекватная самооценка помогает отнестись к себе критически, правильно соотносить свои силы с задачами разной трудности и требованиям окружающих. Это правильная самооценка, когда мнение человека о себе совпадает с тем, что он из себя представляет. Адекватная самооценка является необходимым условием в формировании личности.

Неадекватная самооценка – свидетельствует о необъективной оценке человеком самого себя, его мнение о себе резко расходится с тем, каким его считают другие. Различают неадекватную завышенную самооценку – переоценку себя субъектом и неадекватную заниженную самооценку – недооценку себя субъектом.

Также самооценку делят на текущую и личностную. Текущая – оценка человеком своих действий и поступков на данный

момент. Личностная – отношение человека к своим способностям, возможностям и качествам.

Было проведено исследование самооценки учащихся. Тестирование проводилось в СОШ № 140 г. Минска среди учеников 5 и 9 классов. В исследовании принимали участие 40 человек. Тест содержит 10 вопросов. На каждый вопрос предлагается 2-3 варианта ответа. Каждому варианту присваивается определенное количество баллов. Суммируя баллы, мы получаем результаты теста. Пройдя основной тест, ученик отмечает свою успеваемость.

Анализ результатов исследования показал, что на динамику развития самооценки учеников 5 классов очень влияет отметка учителя. Из результатов теста видно, что большинство учеников, имеющих среднюю (27-34 балла) и высокую самооценку (38-50 баллов), имеют высокие показатели в учебе. В то время как их одноклассники, не очень успевающие в учебе, обладают низкой (10-23 балла) или средней самооценкой (27-34 балла). В этом возрасте для ребенка очень важна отметка, потому что так он самоутверждается среди одноклассников и сверстников.

У девятиклассников самооценка не зависит от успеваемости, т.к. в этом возрасте на самооценку больше влияют отношения со сверстниками, социальный статус. Они также самоутверждаются, но уже при помощи поведения, стиля и манеры общения, одежды, которой они стараются подчеркнуть свою индивидуальность. У подростков преобладала завышенная самооценка у испытуемых с низкой успеваемостью, а низкий уровень самооценки выявлен у них не был. У девятиклассников с высоким уровнем успеваемости отмечен в основном средний уровень самооценки, но при этом наблюдается как низкий уровень самооценки (1 человек), так и завышенная самооценка (1 человек).

На основе всего вышесказанного можно сделать вывод, что на каждую возрастную категорию по-разному влияет отметка.

Но педагог должен стимулировать в процессе учебной деятельности к получению знаний, независимо от возраста. Тем самым младшему школьнику педагог повысит самооценку (при получении хорошего результата), что далее заинтересует его в освоении предмета и поможет сформировать его успешной личностью с адекватной самооценкой.

В подростковом возрасте учитель может помочь ученику сформировать адекватную самооценку, влияя на чувство взрослости ученика с учетом особенностей пубертатного периода. Подростку важно, чтобы его взрослость была замечена окружающими. Для подростка важно, чтобы форма его поведения была не детской. Ценность подростка некоторой работой определяется ее «взрослостью». Любимый герой подростка – человек активный. В любом начинании он предпочитает быть деятелем, а не наблюдателем. Склонность к мечтанию и фантазированию в сочетании со склонностью рассказывать о своих реальных (или выдуманных) качествах. Возникновение разнообразных «кодексов». Возникающие представления о нормах поведения провоцируют на обсуждение поведения взрослых.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гамезо, М.В. Возрастная и педагогическая психология / М.В. Гамезо [и др.]. – М.:2004. – 256 с.

УДК 159.9

Тарабуева Д.С.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Белановская Е.Е.*

Юношеский возраст характеризуется завершением процессов формирования всех органов и систем, достижением организмом юношей функционального уровня взрослого человека. Так же

в этом возрасте формируются такие важные новообразования: самосознание, нравственное самоопределение, потребность в смысле жизни, жизненный план, становление мировоззрения.

При переходе от подросткового к юношескому возрасту самопознание молодого человека теряет свою эмоциональную напряженность и существует уже на спокойном эмоциональном фоне [3]. В этом возрасте у юношей и девушек возникает и более точное регулирование чувств, в частности, более совершенное владение выражением своих чувств и настроений. Если подросток может скрывать свои переживания под личиной безразличия, то юноша умеет не только скрывать испытываемые им чувства, но и маскировать их [2].

Нуждаясь в сильных эмоциональных привязанностях, молодые люди подчас не замечают реальных свойств партнера. Юношеская потребность в самораскрытии часто перевешивает интерес к раскрытию внутреннего мира другого, побуждая не столько выбирать друга, сколько придумывать его [4].

Эмоции играют важнейшую роль в формировании, закреплении и в действенной реализации моральной направленности человека. В то же время при любой моральной направленности каждый человек хотел бы и лично быть счастливым, а счастье представляет собой не только объективные достижения человека, но и определенные его яркие переживания, ценные сами по себе [1].

Профессиональное самоопределение в юности. Исследование, проведенное Л.А. Головей, показало, что на профессиональное самоопределение, общее перспективное планирование жизни существенное влияние оказывают пол и индивидуально-психологические особенности. На перспективное планирование жизни молодежи независимо от пола влияют, в первую очередь, уровень сформированности самоконтроля и характеристики социальной смелости. Для изучения тревожности используется методика «Шкала самооценки ситуативной и личностной тревожности», предложенная Ч. Спилбергером (адаптация Ю. Ханина).

Опросник позволяет дифференцированно измерять тревожность и как личностное свойство, и как состояние.

**Тревожность** – устойчивая индивидуальная психологическая характеристика, состоящая в повышенной склонности испытывать беспокойство в различных жизненных ситуациях, в том числе и тех, объективные характеристики которых к этому не предрасполагают. Личностная тревожность активизируется при восприятии стимулов, расцениваемых человеком как опасные, связанных со специфическими ситуациями угрозы его престижу, самооценке, самоуважению.

Я исследовала уровень тревожности у студентов Бобрыйского государственного Аграрно-экономического колледжа. Возраст испытуемых колеблется от 17-21 года. При интерпретации полученных результатов вышло, что ситуативная тревожность в среднем по группе составляет: 35,8. Данный результат показывает, что у большинства студентов преобладает средний уровень ситуативной тревожности.

При анализе результатов личностной тревожности получила также средний уровень тревожности – 41,3. Сравнивая уровень успеваемости и уровень тревожности можно отметить, что студенты данной группы способны объективно оценивать задачи стоящие перед ними. Учащиеся придают повышенную значимость отдельным элементам ситуации или находят в себе силы и возможности контролировать собственные эмоциональные переживания. Студенты стремятся объективно оценивать возникшие ситуации. Однако это удаётся не сразу, поскольку группа не полностью уверена в себе. Это показывает, что в группе возможно кратковременное, не очень существенное нарушение эмоционального равновесия, снижение работоспособности. Стоит отметить, что большинство студентов чувствуют себя комфортно в данном коллективе.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Реан, А.А. Психология человека от рождения до смерти / А.А. Реан. – СПб.: Прайм-Еврознак, 2002. – 656 с.
2. Якобсон, П.М. Психология чувств / А.М. Якобсон. – М.: АПН, 1956.
3. Немов, Р.С. Психология / Р.С. Немов. – ВЛАДОС, 2003. – 363 с.
4. Мудрик, А.В. Современный старшеклассник: проблемы самоопределения / А.В. Мудрик. – М.: Знание, 1977. – 28 с.

УДК 159.952

Трайго В.А.

### **РАЗВИТИЕ ВНИМАНИЯ У ШКОЛЬНИКОВ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Зуёнок А.Ю.*

Внимание – это психический процесс, являющийся не самостоятельной формой отражения, а организацией тех или иных форм отражения (ощущений, восприятий, памяти, мышления, воображения, эмоций и чувств), в результате которой что-то отражается в сознании более отчетливо, а другое менее отчетливо.

Внимание – одно из основных условий успешной учебной деятельности, в то же время в учебной деятельности оно и развивается. В школе внимание ученика подчиняется распорядку учебной работы, от ребенка требуется быть внимательным не только к тому, что интересно, но и к тому, что менее интересно, но обязательно для него как ученика. Учебная деятельность требует от ребенка определенных волевых усилий, а также постановки цели: выучить, написать, сделать, слушать, и он заставляет себя выполнять требуемое. На этой основе происходит постепенный переход от преобладающего на начальных этапах обучения непроизвольного и неустойчивого внимания к укреплению и развитию произвольного,

сосредоточенного и устойчивого внимания. Умение управлять своим вниманием нарастает с каждым годом.

Учителю необходимо учитывать возрастные особенности внимания школьников, особенно младших. Им, например, бывает трудно долго и сосредоточенно работать, поэтому однообразная деятельность быстро утомляет их, и они отвлекаются от работы. Для создания сосредоточенности внимания необходимо вызывать у ребенка интерес к работе, давать возможность активно участвовать в учебном процессе, обращать внимание на эмоциональные моменты в обучении. Внимание развивается не в результате отдельных мероприятий, не путем применения отдельных приемов, а всей системой учебной и воспитательной работы школы. Успешное воспитание внимания зависит от следующих основных условий:

1. Воспитание произвольного (волевого) внимания по сути дела сводится к воспитанию чувства ответственности и к тренировке волевого усилия. У ученика необходимо постепенно и настойчиво воспитывать стремление добиваться цели, непременно сделать намеченное. Требовать, чтобы ученик всегда, в любой деятельности, при выполнении любой работы, даже если она привычна, легка, хорошо освоена, был внимательным. Надо целеустремленно воспитывать у школьника умение самому заставлять себя быть внимательным, делать внимание послушным. Ученик должен поверить в свои силы, поверить, что он может это сделать.

Не следует абсолютизировать в принципе правильное требование, чтобы работа ученика происходила в благоприятной обстановке, без помех и отвлекающих раздражителей. В таких условиях может выработаться изнеженное, избалованное внимание, и ученик (а потом и взрослый человек) не сможет работать при разного рода помехах (например, инженер не сможет сосредоточиться в условиях производственного шума). Поэтому иногда полезно закалять, тренировать внимание ученика, приучать его работать в любых условиях, не всегда

вполне благоприятных, приучать не отвлекаться на посторонние раздражители, а не просто устранять их.

2. Воспитанию привычки быть внимательным способствует четкая организация урока. Рабочий ритм урока, динамическое ведение занятий, яркость и новизна изложения, образная, выразительная речь учителя, сочетание эмоциональности и логичности изложения создают у учащихся установку быть внимательными. Особенно важно найти оптимальный темп ведения урока, не поспешно-торопливый, но и не нарочито замедленный, так как торопливость в работе учащихся приводит к их невнимательности и ошибкам, а замедленный, вялый темп работы способствует отвлечению внимания. Надо помнить, что однообразная, монотонная работа быстро утомляет, с чем связано притупление и отвлечение внимания. Дети же утомляются от однообразной работы быстрее, чем взрослые. Поэтому необходимо разнообразить работу учащихся на уроке. Разумеется, слишком частая смена занятий не способствует формированию устойчивого внимания – учащийся не успеет втянуться в одну работу, как ему приходится переключаться на другую.

3. Необходимо создавать условия для активной, самостоятельной и творческой работы учащихся. Особенно важно, чтобы и при опросе отдельных учеников активно работал весь класс, ведь многим просто надоедает слушать ответы товарищей (особенно слабых). «Дополни ответ»; «Поправь товарища»; «Кто скажет короче и точнее?»; «Приведи пример» – таким образом, учитель включает в опрос весь класс.

4. Как уже упоминалось, произвольное внимание учащихся связано с непосредственным интересом к материалу урока. Одна из задач учителя – сделать урок интересным для учащихся. Но это не значит, что урок всегда должен быть занимательным. Во-первых, потому, что на этой основе у школьников может выработаться привычка обращать внимание только на то, что интересно. Во-вторых, не весь учебный

материал может представлять непосредственный интерес для школьников. Что-то есть интересное, что-то менее интересно, а кое-что и вообще не может вызвать непосредственного интереса, хотя чрезвычайно важно и нужно. Ученик должен привыкать быть внимательным в любом случае.

Подлинный интерес ученика к учебному предмету должен обуславливаться не внешней занимательностью, он зависит от содержания учебного материала, когда ученики сознают, что знания, которые им сообщает учитель, пусть и лишены внешней занимательности, но имеют большое познавательное и практическое значение. Учитель специально подчеркивает это: «То, что я вам сейчас сообщу, может быть, и не слишком интересно но очень важно в жизни это постоянно вам будет нужно».

5. Важное условие воспитания внимания – труд школьников в школьных мастерских, межшкольных учебно-производственных комбинатах. Строгий режим труда, определенный его распорядок, правильная организация рабочего места, необходимость точно исполнять указания мобилизуют внимание, приучают сосредоточиваться на работе.

6. Важно упражнять произвольное внимание школьников (особенно младшего возраста), воспитывая их наблюдательность. Учить школьников наблюдать на уроке, дома в природе. Учить ребенка ориентироваться на улице соблюдая правила уличного движения.

7. Коллектив должен быть организован так, чтобы весь класс работал внимательно, осуждал тех, кто отвлекается, работает невнимательно и мешает работать другим.

8. Наконец, учителю следует знать индивидуальные особенности внимания каждого ученика. Только тогда можно ставить определенные задачи по воспитанию внимания и устранению определенных недочетов у каждого ребенка.

Задания на развитие внимания можно предлагать детям в форме игр, соревнований и проводить не только в обязательно

отведенное для этого время, но и как бы между прочим, например по дороге в магазин, на прогулке, во время приготовления ужина и т.д. Самое главное в таких занятиях – заинтересованность взрослых, их внимание к самому ребенку, его успехам и достижениям.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гиппенрейтер, Ю.Б. Введение в общую психологию. Курс лекций / Ю.Б. Гиппенрейтер. – М. 1997.

2. Крутецкий, В.А. Психология: Учебник для учащихся пед. училищ / В.А. Крутецкий. – М.: Просвещение, 1980. – 352 с.

УДК 159.942.3

Фурсевич А.Г.

### **ИЗУЧЕНИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ И ОРГАНИЗАТОРСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Островский С.Н.*

Цель исследования: изучить коммуникационные и организаторские способности студентов-первокурсников.

Задачи исследования:

1) Изучить коммуникативные и организаторские способности студентов-первокурсников;

2) Проанализировать степень развитости коммуникативных и организаторских способностей у студентов-первокурсников.

В исследовании была использована методика коммуникативных и организаторских способностей (КОС).

Для того, чтобы освоить определенную профессию и затем успешно трудиться, человек должен обладать конкретными качествами, отвечающим тем требованиям, которые предъявляет работа к личности работающего. Важно одновременно

и знать эти требования, и знать свои личные качества на предмет их совпадения. Вторую из этих двух задач можно решить с помощью психологических тестов.

Отсутствие каких-либо способностей не является жизненным крахом: все в возможностях человека. Необходимые способности можно (и нужно!) развивать. Особенно это касается способностей, связанных с возможностями профессионального роста – коммуникационными и организаторскими способностями [2].

Организаторские способности в их структуре не трудно выделить умение влиять на людей для успешного разрешения ими определенных задач и достижения конкретных целей, умение оперативно разобраться в «ситуативном» взаимодействии людей и направить его в нужное русло, стремление к проявлению инициативы, к выполнению общественной работы.

Коммуникативные способности личности характеризуются умением легко и быстро устанавливать деловые и товарищеские контакты с людьми, стремлением к расширению сферы общения, к участию в общественных или групповых мероприятиях, удовлетворяющих потребность людей в широком, интенсивном общении.

Низкие показатели КС и ОС свидетельствуют о необходимости развития этих способностей. Для достижения высоких профессиональных результатов необходимо наличие как коммуникационных, так и организаторских способностей. Низкий уровень каких-либо одних способностей может приводить к внутренним конфликтам, которые могут быть разрешены путем саморазвития [1].

Ряд студентов имеют низкий уровень проявления коммуникативных (15%) и организаторских (20%) способностей, что свидетельствует о том, что они не стремятся к общению, чувствуют себя скованно в новой компании; предпочитают проводить время наедине с собой, ограничивают свои знакомства; испытывают трудности в установлении контактов с людьми

и при выступлении перед аудиторией; плохо ориентируются в незнакомой ситуации; не отстаивают свои мнения, тяжело переживают обиды.

Таблица 1 – Степень развития коммуникативных способностей студентов-первокурсников

Уровень проявления коммуникативных склонностей				
низкий	ниже среднего	средний	высокий	очень высокий
3	1	2	3	11
15%	5%	10%	15%	55%

Таблица 2 – Степень развития организаторских способностей студентов-первокурсников

Уровень проявления организаторских склонностей				
низкий	ниже среднего	средний	высокий	очень высокий
4	7	3	5	1
20%	35%	15%	25%	5%

Ряд студентов имеют очень высокий уровень проявления коммуникативных (55%) и организаторских (5%) способностей, что свидетельствует о том, что обладают очень высоким уровнем проявления коммуникативных и организаторских склонностей. Они быстро ориентируются в трудных ситуациях, непринужденно ведут себя в новом коллективе, инициативны, предпочитают в важном деле или в создавшейся сложной ситуации принимать самостоятельные решения, отстаивают своё мнение и добиваются, Чтобы оно было принято товарищами, могут внести оживление в незнакомую компанию, любят организовывать разные игры, мероприятия. Настойчивы в деятельности, которая их привлекает. Они сами ищут такие дела, которые бы удовлетворяли их потребность в коммуникации и организаторской деятельности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Карелин, А. Большая энциклопедия психологических тестов / А. Карелин. – М., 2005.
2. Фетискин, Н.П. Социально психологическая диагностика развития личности и малых групп / Н.П. Фетискин [и др.]. – М., 2002. – С. 263-265.

УДК 159.9:656.2.4

Яковлев Б.Л.

### **ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ В ГРУППЕ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Иванова Е.М.*

Под психологической совместимостью понимается способность членов группы к взаимному принятию, бесконфликтному общению, согласованию своих действий, оптимизации взаимоотношений в различных областях и видах совместной деятельности. А.Л. Свенцицкий определяет совместимость как способность членов группы к совместной деятельности, основанную на их оптимальном сочетании. Она обусловлена как сходством каких-либо одних свойств членов группы, так и различием их других свойств.

С.Ю. Головин раскрывает понятие совместимости через понятие групповой и межличностной совместимости.

Групповая совместимость – социально-психологический показатель сплоченности группы, отражающий возможность бесконфликтного общения и согласованности действий ее членов в условиях совместной деятельности.

Под межличностной совместимостью он понимает взаимное принятие партнеров по общению и совместной деятельности, основанное на оптимальном сочетании – сходстве или взаимодополнительности – ценностных ориентаций, социальных установок, интересов, мотивов, потребностей, характеров, темпераментов, темпа

и ритма психофизиологических реакций и других значимых психологических характеристик.

В процессе совместной деятельности членам малой группы необходимо вступать в контакты друг с другом для передачи информации и координации своих усилий. От уровня такой координации всецело зависит продуктивность группы, каким бы видом деятельности в ней ни занимались. Понятие психологической совместимости можно определить как способность членов группы к совместной деятельности, основанную на их оптимальном сочетании. Совместимость бывает обусловлена как сходством каких-либо одних свойств членов группы, так и различием их других свойств. В итоге это приводит к взаимодополняемости людей в условиях совместной деятельности, так что данная группа представляет собой определенную целостность.

Известно, что любая реальная группа не является просто суммой входящих в ее состав индивидов. Поэтому оценку деятельности группы необходимо давать с учетом принципа интегративности, то есть взгляда на группу как на единый неразрывно связанный организм.

Наличие психологической совместимости членов группы способствует их лучшей срабатываемости и в итоге – большей эффективности труда. В соответствии с данными исследований А.Н. Обозова, выделяют следующие критерии оценки совместимости и срабатываемости: 1) результаты деятельности; 2) эмоционально-энергетические затраты ее участников; 3) их удовлетворенность этой деятельностью.

Выделяют три уровня совместимости:

- Психофизиологический уровень совместимости имеет в своей основе оптимальное сочетание особенностей системы органов чувств и свойств темперамента.
- Психологический уровень предполагает совместимость характеров, мотивов, типов поведения.

- Социально-психологический уровень совместимости основан на согласованности социальных ролей, социальных установок, ценностных ориентации, интересов.

Следовательно, психологическая совместимость в группах формируется за счет действия разнообразных факторов. Комплектование групп с учетом требований психологической совместимости способствует повышению уровня их продуктивности и оптимизации социально-психологического климата.

Психологическую совместимость можно рассматривать как многомерный феномен. Выделяют четыре плана совместимости:

- совместимость, основанная на сыгранности, сработанности членов команды – обусловлена длительным, иногда многолетним их взаимодействием;

- операционально-ролевая совместимость – в ее основе лежит хорошее понимание партнерами замыслов и действий друг друга в различных игровых эпизодах безотносительно к продолжительности предварительных совместных дел;

- совместимость в личностных чертах – основывается на взаимном соответствии личностных черт членов команды;

- совместимость в деловом общении – проявляется в удовлетворенности партнеров межличностными отношениями, складывающимися между ними в ситуациях деятельности;

Одно из значительных проявлений психологической совместимости характеризуется сходством жизненных целей и интересов членов команды. Особый интерес представляет изучение влияния индивидуально-психологических особенностей личности на ее совместимость с другими членами коллектива.

Психологическая совместимость остается одним из перспективных направлений в изучении межличностных отношений.

**САМООБРАЗОВАНИЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ  
КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Зуёнок А.Ю.*

Динамика социально-экономического и научно-технического развития современного общества требует непрерывное повышение квалификации преподавателя ВУЗа. Актуализация его учебной деятельности в процессе образования и самообразования невозможна без использования информационно-коммуникативных технологий (ИКТ).

Вторжение ИКТ в систему образования является особенно значимой тенденцией. Использование информационных сетей представляет новый тип социальной коммуникации, которая предоставляет возможность для индивидуализации потребителя, вносит большую гибкость в образовательный процесс.

Новые технологии снижают расходы на образовательные продукты; показывают все богатство предоставленной информации, а также и неограниченные возможности при реализации соответствующих образовательных целей. Переработкой полученной информации, общением в новой информационной среде информационные технологии дают начало и специфическому типу творчества в учебно-познавательном процессе.

Самообразование предполагает развитие преподавателя как личности и профессионала, способного повысить уровень своей профессиональной компетентности и своих профессионально-личностных качеств. Это процесс сознательной, самостоятельной познавательной деятельности с целью оптимизации профессиональных умений и компетенции.

Преподаватель сегодня может усовершенствовать свой педагогический опыт в различных направлениях:

- в профессиональной сфере (знания по дисциплине, которую преподает);
- в области методики преподавания (овладение современными технологиями, новыми формами и методами обучения, технологией диагностики академических достижений учащихся);
- в сфере педагогической психологии и др.

В процессе самообразования педагог может использовать разные источники информации: исследование специализированной литературы и материалов в Internet-пространстве, аудио- и видеоматериалы, посещение курсов повышения квалификации, семинаров и конференций, участие в состязаниях, выставках и пр. для повышения своей профессиональной квалификации и подготовки, для формирования своей информационной культуры.

В процессе самообразования преподаватель может использовать ИКТ в форме:

- дистанционных курсов обучения преподавателей;
- дистанционных конференций или семинаров;
- дистанционных конкурсов;
- педагогических форумов.

Новые информационные технологии касаются всех сторон образовательного процесса: планирования и реализации полученной информации, формирования умений дистанционного общения, умения непрерывного усовершенствования процесса образования и самообразования.

ИКТ изменяют содержательную часть преподавательской деятельности. Необходимо, чтобы современный педагог разработал такой новый учебный курс для обучения студентов, чтобы они могли ориентироваться в научной информации, что обеспечит новое содержание общения как преподавателя

со студентами, так и общения между самими студентами. В ситуации открытого образования студенты находятся в большей зависимости от образовательных ресурсов, чем при традиционном обучении. Роль преподавателя состоит в основном в создании обучающих дидактических материалов с помощью ИКТ. Использование ИКТ открывают новые возможности для самореализации педагога. Они выражаются в:

- разработке комплекса электронных лекций, объединенных по предметной тематике или методике преподавания;
- разработке пакета тестового материала в электронном виде;
- разработке комплекта дидактических методик по определенной учебной дисциплине (самостоятельные, практические и контрольные работы);
- создании отдельных глав или страниц электронных учебников;
- разработке пакета дидактических материалов по одной из педагогических технологий (интерактивное, дифференцированное, блоковое и иные виды обучения).

Особенно важными для преподавателя являются результаты процесса самообразования, которые могут выражаться в следующих педагогических аспектах:

- повышении качества преподаваемой учебной дисциплины, при этом определяются показатели эффективности и качества обучения;
- разработке и издании методических пособий: статей, учебников, учебных пособий, учебных программ, педагогических исследований, монографий;
- разработке новых форм, методов и приемов обучения;
- разработке дидактических материалов, тестов, наглядных материалов;
- разработке собственной авторской технологии проведения учебных занятий;

- создании комплекта дидактических разработок;
- проведении тренингов, семинаров, конференций, обобщение результатов проведенного исследовательского эксперимента.

Самообразование преподавателя будет продуктивным, если в процессе самообразования реализуется его потребность в собственном развитии и саморазвитии. Важными для педагога является владение способами самопознания и самоанализа педагогического опыта, развитая способность к рефлексии – необходимому атрибуту преподавателя-профессионала.

При анализе педагогической деятельности возникает необходимость в получении теоретических знаний, в овладении диагностики и самодиагностики учащихся, необходимость в применении практических умений для анализа учебных достижений учащихся.

Программа развития педагога включает в себя возможность исследовательской деятельности, готовность к педагогическому творчеству, осуществление взаимосвязанного личностного и профессионального развития и саморазвития, стремление к непрерывному самообразованию.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Зеер, Э.Ф. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход: учебное пособие / Э.Ф. Зеер, А.М. Павлова, Э.Э. Сымонюк. – М., 2005.
2. Михова, М., Преподавание и обучение. Теории, стили, модели / М. Михова. – В. Търново: АСТАРТА, 2002.
3. Трайнев, В.А. Информационные коммуникационные педагогические технологии (обобщения и рекомендации): учебное пособие / В.А. Трайнев. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2005.

4. Вишнякова, С.М. Профессиональное образование: Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика / С.М. Вишнякова. – М., 1999. – 538 с.

6. Основы педагогики: учебное пособие / под общ. ред. А.И. Жука. – Минск: Аверсэв, 2003. – 349 с.

УДК 681.5.017

Гайдукевич А.В.

## **ПАРАМЕТРИЧЕСКИЕ БИБЛИОТЕКИ В T-FLEX CAD**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Койда С.Г.*

Один из этапов проектирования сборочного узла (приспособления) является подбор стандартных деталей и узлов из библиотеки стандартов и размещение их на сборочном чертеже станочного приспособления [3]. САПР двухмерного черчения и трехмерного моделирования T-FLEX CAD, имеет большую библиотеку стандартных элементов, поставляемую вместе с самой программой.

При использовании стандартного элемента, например болта, помимо трех стандартных видов можно использовать упрощенные виды. Для каждого элемента в библиотеки заведена 3D-модель.

В T-FLEX CAD процесс вставки фрагментов – организован очень удобно. Пользуясь деревом библиотек, находим нужный элемент, и перетаскиваем его в окно чертежа. После этого появляется диалоговое окно, в котором можно легко и быстро выбрать параметры добавляемого элемента и указать, какой именно вид следует вставить. Кроме того, меняя параметры, можно видеть, как изменяется вид элемента (рисунки 1).

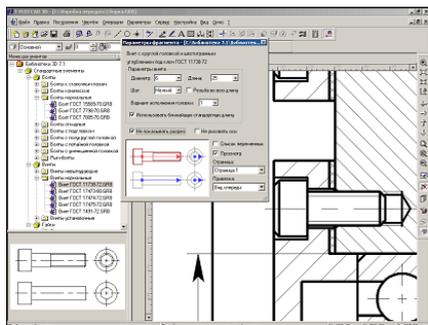


Рисунок 1

Большим преимуществом T-FLEX CAD является то, что пользователь может сам создать стандартный параметрический элемент; при этом совершенно не требуется знание языков программирования. Все это возможно благодаря специализированным командам, а также вследствие того, что любой элемент из библиотеки представляет собой обычный параметрический чертеж системы T-FLEX. Создать такой чертеж легко. Предположим, что необходимо создать болт. У болта будет несколько исполнений (рисунок 2).

При построении такого чертежа – создание баз данных, из которых, в зависимости от диаметра и длины болта, будут выбираться значения (рисунок 3).

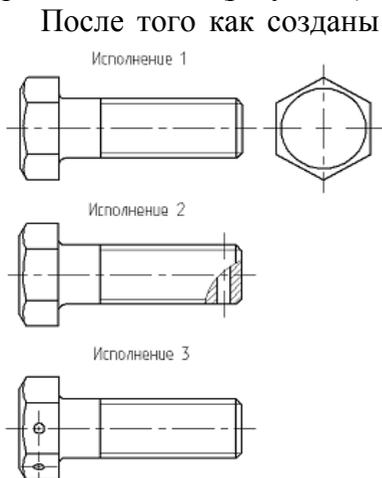


Рисунок 1 – Деталь болта – нового элемента библиотеки

После того как созданы необходимые базы данных, необходимо завести переменные, которые используются при последующем построении параметрического чертежа (рисунок 3). Если переменная имеет ряд стандартных значений, как, например, диаметр, длина, то целесообразно создать специальный список, из которого можно будет быстро выбрать нужное

значение. Все остальные переменные определяются в зависимости от диаметра болта и его длины.

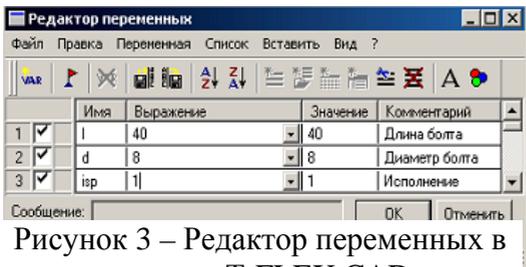


Рисунок 3 – Редактор переменных в системе T-FLEX CAD

Далее с помощью обычных команд T-FLEX CAD создаются чертеж болта. При создании чертежа все размеры задаются с помощью уже созданных на предыдущем этапе переменных.

Когда чертеж создан, можно поместить каждый из видов болта на свой слой. После этого можно вставлять в другой файл отдельно каждый из видов болта отдельно, но начерчены все виды будут в одном чертеже.

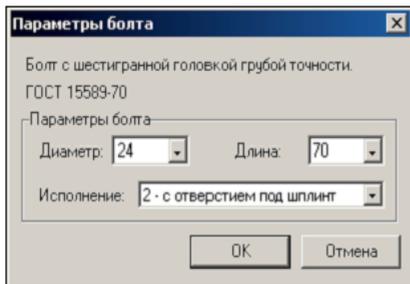
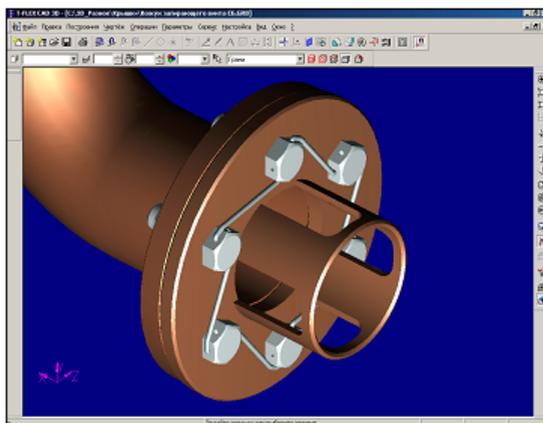


Рисунок 4 – Окно диалога параметров детали, созданное в T-FLEX CAD

Для удобства работы можно создать форму диалогов, появляющегося при вставке файла как детали (рисунок 4).

Вот и все: стандартный элемент создан, и теперь его можно использовать и как обычный элемент библиотеки (рисунок 5). Таким образом, средствами системы T-FLEX можно довольно легко само-

стоятельно создавать стандартные элементы, что предоставляет широкий набор возможностей. Кроме того, можно использовать стандартные элементы, входящие в библиотеку, предоставляемую вместе с программой [1, 2].



Рисунк 2 – Созданная модель детали в сборочной модели

УДК 378.147.091.313:004.9

Громько В.А.

**КОМПЬЮТЕРИЗИРОВАННЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ  
ПРАКТИКУМ КАК ЭЛЕМЕНТ  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ**

*БГПУ имени Максима Танка, г. Минск*

Эффективность процесса обучения и подготовки инженерно-педагогических кадров можно повысить за счет определенного смещения образовательной технологии с логико-знаковых форм представления информации на ассоциативные более естественные для восприятия человеческим мозгом. Повышение скорости решения проблемных задач и качества запоминания учебной информации требует адекватности структуры средств отображения информации структуре сенсорных и мыслительных действий человека. Наличие взаимосвязи между элементами информации, проходящими по различным каналам или в разных режимах, способствует лучшему усвоению материала.

Раскрытие и приумножение творческих способностей каждого обучаемого может быть достигнуто созданием учебных комплексов, построенных по принципу учебно-информационных гипермедиа сред, в которых обучаемый сам выбирает конкретный путь обучения в соответствии с имеющимися у него знаниями, индивидуальными и психологическими особенностями.

Всё это может быть достигнуто средствами мультимедиа с применением структурированных учебно-методических комплексов (УМК), включающих в себя:

- мультимедийный интерактивный электронный учебник;
- компьютеризированный лабораторный практикум;
- тестирующую систему контроля знаний.

Компьютеризированный лабораторный практикум имеет демонстрационно-исследовательский характер. Его назначение – исследование и визуализация основных положений теоретической части курса, а так же моделирование (прогнозирование) возможных проблемных и непредсказуемых ситуаций. Это способствует активизации учебно-познавательной деятельности студентов, формированию мотивационной, эмоционально-волевой, когнитивной, операционной и информационной компонент готовности.

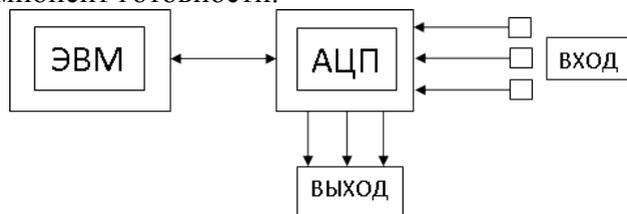


Рисунок 1

Программный интерфейс и аппаратура сопряжения (аналого-цифровой преобразователь) (Рисунок 1) позволяет не только визуально анализировать на ЭВМ любой из исследуемых процессов, сигналы которых поступают от датчиков (ВХОД),

но и управлять различными техническими устройствами (ВЫХОД). Например, поддерживать оптимальную температуру, освещённость в учебных лабораториях, промышленных корпусах, управлять технологическими процессами и т.д. Что приводит к оптимально минимальному потреблению электроэнергии и расходованию других ресурсов и материалов. Это способствует формированию гражданской позиции студента, бережному отношению к ресурсам и национальным богатствам страны.

Содержание и методика проведения компьютеризированного лабораторного практикума определяется:

- во-первых, применением в учебном процессе новых методик, педагогических технологий, а именно «Обучения в сотрудничестве»;
- во-вторых, введением в содержание учебного процесса эмпирических методов познания, таких, как наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование, что является частью профессиональной подготовки студентов;
- в-третьих, приёмами организации познавательной деятельности, самим содержанием учебного материала, в котором могут сочетаться теоретические, эмпирические и практические знания.

Анализ особенностей проведения компьютеризированного лабораторного практикума в составе учебно-методического комплекса показал мотивационную активизацию познавательной и учебной деятельности студентов, что ведёт к раскрытию и приумножению творческого потенциала личности, подготовке квалифицированных кадров.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Семёнова, Н.Г. Психолого-педагогические основы создания мультимедийных обучающих систем лекционных

курсов технических дисциплин / Н.Г. Семенова. – Оренбург: РИК ГОУ ОГУ, 2006.

2. Башмаков, А.И. Разработка компьютерных учебников и обучающих систем / А.И. Башмаков. – М.: Филин, 2003.

3. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под. ред. Е.С. Полот. – М.: Академия, 2001.

УДК 075.8

Жевнеров П.А.

## **МЕТОДИКА РАЗРАБОТКИ ЭЛЕКТРОННЫХ ПОСОБИЙ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Кравченя Э.М.*

Исследования, проводимые учёными разных стран, и опыт преподавателей Республики Беларусь показывает, что использование наглядных пособий способствует лучшему усвоению материала учащимися. Их внедрение помогает совершенствованию учебно-воспитательного процесса, повышению эффективности педагогического труда, улучшению качества знаний, умений и навыков учащихся. Преподаватель в учебном процессе является центральной фигурой, а технические средства обучения (ТСО) помогают ему качественно и в более полном объёме доносить нужную информацию. Таким образом, применение ТСО стало объективной необходимостью, обусловленной особенностями современного этапа развития общества. Они обладают большой информативностью, достоверностью, позволяют проникнуть в глубину изучаемых явлений и процессов, способствуют интенсификации учебно-воспитательного процесса, усиливают эмоциональность восприятия учебного материала [1].

Появление электронных учебных пособий можно воспринимать как качественно новую ступень информатизации образования.

Электронные пособия имеют большую практическую ценность. С их помощью можно не только сообщать фактическую информацию, снабженную иллюстративным материалом, но и наглядно демонстрировать те или иные процессы в динамике, которые невозможно показать при использовании стандартных методов обучения. Кроме того, обучаемый может воспользоваться электронным пособием самостоятельно, без помощи преподавателя, находя ответы на интересующие его вопросы. Также важное значение электронных пособий состоит в том, что преподаватель может быстро дополнять и изменять текстовый или иллюстративный материал при возникновении такой необходимости.

В связи с существенно различной природой печатного материала и электронного издания в последнем возникают две новые и существенные проблемы:

- проблема размещения и оформления текстового и графического материала на рабочей поверхности экрана, а также размер этой поверхности, использование признака цветности и субъективная реакция пользователей на наличие этих элементов;

- проблема ориентации и перемещения пользователя внутри электронного издания: между разделами, графикой и рисунками, страницами, включая овладение различными уровнями материала и перемещение между ними, фиксация своих шагов в процессе изучения для обеспечения возможности контроля и статистических исследований.

Поэтому весьма важна роль оптимизации работы с соответствующими электронными материалами, включая как первую, так и вторую проблему.

При работе с электронными материалами следует учитывать несколько моментов: гарнитура, кегль и начертание отдельных символов; размещение текста и свободное пространство на поверхности экрана (в полиграфии говорят об «осветленном» пространстве); виды используемых иллюстраций и графики;

читаемость, логическая структура и другие языковые качества электронного текста; особенности реакции пользователя на электронный материал (на то, как материал классифицирован, связь осознания материала пользователем сего представлением и пр.).

Ориентация учащегося в электронном учебнике достигается несколькими путями. Прежде всего, как и в обычном издании, с помощью заголовков.

Рубрикация электронного учебника должна характеризоваться большей глубиной (большим числом уровней), чем у печатного. Разделы электронного учебника должны быть достаточно короткими, каждый раздел должен содержать исчерпывающую информацию по одному конкретному вопросу.

Другой вариант навигации связан с использованием в электронном учебнике колонтитулов. Колонтитул может быть предусмотрен на каждой экранной странице и позволяет контролировать название изучаемой главы и параграфа, т.е. пользователь не теряет ориентации в учебнике.

Нами разработано электронное пособие по теме «Асинхронные двигатели, их разновидности и применение» дисциплины «Электротехника» [2, 3]. Для этого мы воспользовались средствами программ Microsoft Word и Microsoft PowerPoint офисного пакета MS Office. Основной текст глав представлен в редакторе Microsoft Word и содержит гиперссылки как на фрагменты текста самой главы, так и на внешние файлы: презентации, видеофрагменты, задания тестового контроля. Перемещение внутри электронного учебника, в подавляющем большинстве случаев, производится с помощью гипертекстовых ссылок.

В работе использованы материалы теоретического содержания, иллюстрации, схемы с Интернет-ресурсов, электронного оптического диска, литературных источников. Подготовленное электронное учебное пособие обладает следующими преимуществами: облегчает понимание изучаемого материала за счет

иных, нежели в печатной учебной литературе, способов подачи материала: индуктивный подход, воздействие на зрительную и эмоциональную память и т.п.; допускает адаптацию в соответствии с потребностями учащегося, уровнем его подготовки, интеллектуальными возможностями.

#### ЛИТАРАТУРА

1. Кравченя, Э.М. Технические средства обучения: учеб, пособие / Э. М. Кравченя. – Минск: Выш. шк., 2005. – 304 с.
2. Кацман, М.М. Справочник по электрическим машинам: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / М.М. Кацман. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 480 с.
3. Радин, В.И. Электрические машины: учебник для электромеханических специальностей вузов / В.И. Радин, Д.Э. Брускин, А.Е. Зорохович. – М.: Высшая школа, 1988. – 328 с.

УДК 318.018.44

Корсук Ю.Н.

### **РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ В РАЗВИТИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПЕДАГОГА**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Зуёнок А.Ю.*

Профессиональная компетентность педагога находится в постоянной динамике, адекватно реагируя на изменения потребностей педагогической практики, активно влияя на состояние информационно-образовательной среды и формируя меняющиеся образовательные потребности.

Начальный уровень формирования информационной культуры – компьютерная грамотность предполагает умение

ориентироваться в различных источниках информации, считывать и сохранять информацию с помощью компьютера, обрабатывать ее с помощью инструментальных средств, представлять в виде, удобном для учащихся (схемы, таблицы, презентации, публикации). Педагог, претендующий на преподавание информатики в основной школе, должен отвечать более высоким квалификационным требованиям, обладать информационной компетентностью более высокого уровня.

Информационная (информационно-коммуникативная) компетентность – одна из основных и приоритетных составляющих профессиональной компетентности педагога, предполагает:

- рациональную, творческую деятельность в условиях информатизации общества и образования;
- умение разрабатывать информационные модели, позволяющие эффективно решать профессиональные задачи;
- способность разрабатывать стратегии использования информационных технологий в системе профессиональной деятельности;
- умение осваивать и применять новые информационные технологии, учебно-методические комплексы в практической работе.

Информационная компетентность для педагога становится основой его информационной культуры, которая представляет собой всю совокупность достижений человечества в области создания и использования информации, информационных ресурсов, информационных услуг, автоматизированных информационных средств и технологий.

Информационная культура педагога, а точнее, культура информационной деятельности включает:

- наличие уровня знаний, позволяющих педагогу свободно ориентироваться в социокультурном и информационно-образовательном пространстве региона, страны, современного мира;
- владение информационными технологиями, активное использование информационных услуг и ресурсов в проектировании профессиональной педагогической деятельности;
- умение пользоваться новыми информационными инструментами и средствами для создания авторских образовательных ресурсов, способствуя развитию единого информационно-образовательного пространства учреждения и региона.

Важным, приоритетным критерием деятельности учителя информатики является уровень развития его информационной культуры, оцениваемый на различных этапах квалификационных испытаний.

Критериями оценивания профессиональной компетентности учителя информатики являются:

– **Предметно-информационная составляющая.** Учитель информатики владеет следующей системой знаний:

- теория информации, знания и формы представления информации;
- особенности восприятия, запоминания и обработки информации человеком; логарифмические шкалы восприятия, учет особенностей восприятия при создании интерфейсов;
- информационная деятельность человека, язык как способ представления и передачи информации; естественные и формальные языки; математические модели языков;
- источник и приемник информации, сигнал, кодирование и декодирование, искажение информации при передаче; скорость передачи информации и пропускной способности канала; принципы организации и функционирования Интернета, систему адресации в Интернете, учетных записях, цифровой

подписи; представление о распределенных базах данных и вычислениях;

- единицы измерения количества и скорости передачи информации, скорости обработки информации; стоимостных показателей, связанных с информационно-коммуникативными технологиями, способах оценки выполнимости операций;

- примеры информационных моделей реальных объектов, универсальном дискретном (цифровом) представлении информации о реальных объектах и процессах, компьютерных реализациях дискретных моделей, существовании задач, которые невозможно решить на компьютере в принципе;

- алгоритмы, основанные на алгоритмических конструкциях: следовании, ветвлении, цикле; вспомогательных алгоритмах; данных в алгоритмах обработки информации; сложности вычислений и эффективных алгоритмах;

- роль информации и информационных технологий в современном обществе и обеспечивающие эту роль структуры – экономической, социальной, образовательной;

- средства массовой информации, информационная этика и право, информационная доступность и безопасность;

- устройство средств информационных и коммуникационных технологий и их функции (центрального процессора, устройств памяти, периферийных устройств, шин, интерфейсов, программных принципов работы компьютера; носителей информации; микропроцессора вычислительного комплекса; вычислительной системы; телекоммуникационной системы);

- программный принцип работы компьютера; возможности использования компьютеров для поиска, хранения, обработки и передачи информации, решения практических задач; назначение и области использования вычислительных комплексов, вычислительных и телекоммуникационных систем;

- особенности операционных систем и их основных технологических механизмов;

- динамику количественных и качественных изменений средств информационно-коммуникативных технологий прежде всего в профильной области, ее учет при принятии решения о выборе средств информационно-коммуникативных технологий в соответствии с решаемой задачей.

– **Деятельностно-коммуникативная составляющая:** Учитель информатики:

- свободно ориентируется в способах и средствах информационно-коммуникативной деятельности и формирует соответствующие умения у учащихся.

- использует офисные технологии для образовательных учреждений для подготовки учебно-методических материалов, шаблонов документов, для рецензирования документов и подготовки к публикации на электронных носителях, создания мультимедийных презентаций, анализа деятельности образовательных учреждений, создания банков данных;

- владеет вопросами комплектования образовательных учреждений компьютерной техникой, программными средствами информационной поддержки учебного процесса;

- знает типы и классы современной вычислительной техники, нормативно-правовую документацию;

- знает возможности разработки собственного программного обеспечения, использует Интернет-технологий в учебном процессе и при подготовке к урокам;

- владеет информационными технологиями для подготовки к уроку и учителя и ученика;

- разрабатывает интегрированные уроки на основе программного обеспечения;

- проектирует и создает базы данных, используя средства создания баз данных.

– **Ценностно-ориентационная.** Учитель информатики:

- проектирует информационно-образовательное пространство образовательного учреждения;
- способен самостоятельно ориентироваться в методике преподавания предмета при сменах концепции, содержании курса, появлении новых учебно-методических комплексов;
- готов принимать ответственность за качество результата образования в рамках преподаваемого предмета.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Зеер, Э.Ф. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход: учебное пособие / Э.Ф. Зеер, А.М. Павлова, Э.Э. Сымолюк. – М., 2005.

2. Трайнев, В.А. Информационные коммуникационные педагогические технологии (обобщения и рекомендации): учебное пособие / В.А. Трайнев. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2005.

3. Данильчук, Е.В. Теоретико-методологические основы формирования информационной культуры будущего педагога: теорет. исслед. / Рос. акад. образования. Юж. отд-ние – Ростов н/Д: Изд-во РГПУ, 2002.

УДК 004.9

Кравчук А.А.

## **РОЛЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Кравченко Э.М.*

Информационной технологией (ИТ) называется совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, объединенных в технологическую цепочку,

которые обеспечивают сбор, хранение, обработку, вывод и распространение информации для снижения трудоемкости процессов использования информационных ресурсов, повышения их надежности и оперативности.

Информационные технологии способны предложить все возрастающие возможности для развития систем образования всех стран мирового сообщества. В этом глобальном процессе ЮНЕСКО видит свою миссию в том, чтобы всемерно стимулировать укрепление потенциала каждого государства в использовании ИТ для развития образования [1].

Основная цель информационных технологий заключается в производстве и обработке информации для её последующего анализа человеком и принятия на основе проведённого анализа оптимального решения, касающегося выполнения какого-либо действия. Именно решение этой важнейшей задачи посредством эффективной помощи государствам – членам ЮНЕСКО в области использования ИТ в образовании составляет стратегическую цель Института ЮНЕСКО по информационным технологиям в образовании.

В соответствии с определением, принятым ЮНЕСКО, информационной технологией называется совокупность взаимосвязанных, научных, технологических и инженерных дисциплин, которые изучают методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации, а также вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием.

Выделяют три класса информационных технологий, которые позволяют работать с различного рода предметными областями:

- глобальные информационные технологии, которые включают модели, методы и средства, формализующие и позволяющие использовать информационные ресурсы общества в целом;

- базовые информационные технологии, которые предназначены для определенной области применения;
- конкретные информационные технологии, которые реализуют обработку конкретных данных при решении конкретных функциональных задач пользователя (например, задачи планирования, учёта, анализа и т.д.).

Использование ИТ и технологий мультимедиа в образовании способно радикально изменить существующую систему обучения. Организация учебного процесса может стать более инновационной в том смысле, что будут широко применяться аналитические, практические и экспериментальные принципы обучения, которые позволят ориентировать весь процесс обучения каждого отдельного обучающегося. Важно не допустить смещения внимания с содержания и смысла образования к способу передачи материала [2].

Интеграция средств мультимедиа требует глубокого аналитического, практического и экспериментаторского подхода, который ставит в центр процесса обучения самого обучающегося.

Система обучения ориентируется на формирование репродуктивных навыков, сводящихся к умению запоминать и воспроизводить информацию. Уникальные возможности новых технологий позволяют развивать умения и навыки более высокого уровня, включающие способность к рефлексии, сопоставлениям, синтезу и анализу, выявлению связей и нахождению путей решения комплексных проблем, планированию и групповому взаимодействию, то есть всему тому, что получило в литературе название «high-level thinking» и в чем использование ИКТ может быть наиболее эффективным [3].

В процессе использования преимуществ ИТ и выгод, которые они несут с собой, может произойти изменение взглядов на свою деятельность, причем это изменение не всегда основано на тщательно продуманном выборе. Мы должны помнить,

что технология, вовлеченная в образовательную среду, становится частью образовательного процесса, существовавшего до ее применения. Однако по прошествии времени, когда технология становится более привычной, она открывает новые возможности, позволяющие изменить их деятельность. На этом этапе цели образования могут меняться. Эти изменения могут привести к улучшению образования, главное, чтобы выбор был обдуманным; педагоги не должны идти на поводу у технологии.

## ЛИТАРАТУРА

1. Ядов, Г.Б. Информация и общество / Г.Б. Ядов. – СПб.: Вокруг света, 2004. – № 2 – С. 24-28.

2. Кравчяня, Э.М. Информационный ресурс и научно-исследовательская деятельность студента, как средство повышения уровня специальной подготовки инженера-педагога / Э.М. Кравчяня, Ю.А. Минальд, В.И. Молочко // Вестнік БНТУ. – 2009. – № 5. – С. 112-117.

3. Яковлева, Н.А. Социокультурная функция образовательной технологии / Н.А. Яковлева, Л.П. Перминова. – М.: Alma mater, 2005. – № 3. – 61 с.

УДК 159. 9

Кульчинский Н.Н.

## **ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ИНТЕРНЕТ-РЕКЛАМЫ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Клименко В.А.*

В последнее время происходит бурное развитие систем телекоммуникаций, одним из ключевых элементов которых является глобальная компьютерная сеть Интернет и ее главный сервис WWW (World Wide Web). Интернет представляет собой первую реализацию опосредованной компьютерами

гипермедийной среды, которая обладает уникальными возможностями для рекламы и выступает в качестве двух основополагающих элементов: 1) Интернет – новое средство коммуникации, представляемое коммуникационной моделью «многие-многим», в основе которой лежит pull-модель получения информации потребителями. 2) Интернет – глобальный виртуальный электронный рынок, не имеющий каких-либо территориальных или временных ограничений, позволяющий производить интерактивную покупку товаров и значительно изменяющий возможности фирм в продвижении товара.

Наряду с явными преимуществами Интернет-рекламы, наблюдается и ряд проблем (экономических, социальных и др.) в этой сфере. Так, в Беларуси и России пока не существует надлежащего законодательного регулирования Интернета, что порождает зачастую недобросовестную, а подчас и мошенническую рекламу. Также из-за отсутствия жесткого контроля в этой сфере всплывают и этические проблемы Интернет-рекламы. Всё это, разумеется, пагубно отражается на доверии пользователей.

Как известно, встречаются по одежке. Пользователи Интернет впервые сталкиваются с фирмой, зайдя на сайт фирмы. От того, какое первое впечатление произведет сайт на посетителя, во многом зависит дальнейшее отношение посетителя к данной фирме. Именно по качеству сайта судят об уровне самой фирмы и качестве ее бизнеса. Небольшая фирма, владея качественным сайтом, изготовленным профессиональной веб-студией, вызывает большее доверие у пользователей Интернета, чем большая компания, владеющая непрофессионально изготовленным сайтом. Особое внимание необходимо уделить этической проблеме интернет-рекламы. Эту проблему, на наш взгляд, нужно рассматривать как со стороны владельцев сайтов, так и со стороны пользователей.

Со стороны владельцев сайтов неэтичность их действий заключается в том, что предлагаются потенциально неэтичные свойства рекламы на сайтах, а именно: всплывающие окна (Pop-up). В большинстве современных веб-браузеров имеются функции их блокирования; окна и баннеры, которые пользователь должен закрыть, чтобы увидеть содержимое сайта; отвлекающая анимированная реклама (например, мигающая или звуковая); большое количество рекламы, не соответствующее ценности сайта для посетителей; принуждение пользователя к использованию технологии, нужной только для просмотра рекламы, но не обязательной для просмотра остального содержимого (например, вывод непристойных изображений или не вывод полезного содержимого сайта при невыполнении браузером сценариев JavaScript); маскировка рекламы под сообщения вероятной операционной системы пользователя об ошибках; использование сторонних служб распространения рекламы; при отсутствии контроля за предоставляемыми баннерами на сайте могут с ведома или без ведома администратора рекламироваться нежелательные, вредоносные или мошеннические сайты, либо продукты, не представляющие интереса ни для владельца сайта, ни для его посетителей; сторонняя служба может получать более-менее подробную информацию о посещениях пользователями сайтов и их переходах между сайтами.

В тоже время в связи с распространённостью неэтичной рекламы и, соответственно, отрицательного отношения к ней пользователей, существует множество средств для её блокировки или скрытия (прокси-серверы, встроенные и подключаемые функции браузеров, файл hosts и др.). Так как размещаемая реклама часто не вызывает интереса у пользователей, но заставляет их дольше ждать окончания загрузки, они могут включить блокировку всей рекламы без исключения. Это может лишать владельцев

«бесплатных» сайтов, существующих только за счёт рекламы, средств на поддержку таких сайтов.

Автор средства блокировки рекламы AdBlock Plus высказывает мнение, что многие из этих пользователей, в общем, не против рекламы, и не стали бы её блокировать, не будь она назойливой, и рекомендует пользователям отключение блокировки рекламы на часто посещаемых ими сайтах. С точки зрения «раздражителя» интернет-реклама находится примерно на одном уровне с другими видами рекламы – 4% пользователей не раздражает ни один из видов интернет-рекламы, даже раскрывающиеся и всплывающие pop-up окна. Остальных пользователей, по данным опроса, проведенного RUметрикой, больше всего раздражает pop-up реклама и раскрывающиеся окна (78,2%). К другим форматам пользователи относительно толерантны: баннерная реклама раздражает 7,6% пользователей, видеореклама – 6,6%, контекстная – всего 3,6%.

Таким образом, интернет – это огромный механизм манипуляции массовым сознанием населения. Поэтому так необходимо не только думать о преимуществах, которые дает интернет, но и стараться решать возникающие при его использовании проблемы.

УДК 37.025.6

Липень С.Г., Липень М.Г.

## **РАЗВИТИЕ ПАМЯТИ УЧАЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Зуёнок А.Ю.*

Информационные технологии широко используются в различных сферах деятельности современного общества. Они позволяют оптимизировать информационные процессы. Роль

и значение информационных технологий для современного этапа развития общества является стратегически важной, а значение этих технологий в ближайшем будущем будет быстро возрастать. Именно информационным технологиям принадлежит сегодня определяющая роль в области технологического развития общества.

Новые информационные технологии превращают обучение в увлекательный процесс, с элементами игры, способствуют развитию исследовательских навыков учащихся. Технология проведения уроков с использованием современных технических средств и новых информационных технологий тренирует и активизирует память, наблюдательность, сообразительность, концентрирует внимание учащихся, заставляет их по-другому оценить предлагаемую информацию.

В школьном возрасте необходимо систематическое развитие памяти. Можно это делать на уроках, когда в каждый урок включаются несколько упражнений с использованием информационных технологий на развитие того или иного познавательного процесса. Упражнения можно связать или преобразовать в соответствии с темой урока, что зависит от творческих возможностей самого учителя.

Информационные технологии включают программированное обучение, интеллектуальное обучение, экспертные системы, гипертекст и мультимедиа, микромиры, имитационное обучение, демонстрации. Эти частные методики должны применяться в зависимости от учебных целей и учебных ситуаций, когда в одних случаях необходимо глубже понять потребности учащегося, в других – важен анализ знаний в предметной области, в третьих основную роль может играть учет психологических принципов обучения.

Индивидуальные различия памяти зависят от множества факторов: особенностей высшей нервной деятельности, характера

профессиональной деятельности человека, уровня развития отдельных процессов памяти, особенностей процесса обучения и т.д.

Проявляются индивидуальные различия памяти в том, что учащийся успешнее запоминает, как он предпочитает запомнить, насколько прочно сохраняется материал, как быстро запоминает, какова готовность памяти к воспроизведению.

В зависимости от того, что учащийся успешнее запоминает, выделяют следующие три типа памяти: наглядно-образный (представители этого типа лучше запоминают картины, лица, предметы, звуки, цвета); словесно-логический (представители данного типа лучше запоминают мысли, понятия, словесные формулировки, формулы); промежуточный или гармонический (представители этого типа одинаково хорошо запоминают и наглядно-образный и словесно-логический материал).

С точки зрения предпочтения того или иного способа введения информации для запоминания различают зрительный, слуховой, двигательный и смешанный (зрительно-слуховой, зрительно-двигательный, слухо-двигательный) типы. Одни люди предпочитают запоминать информацию зрительно, другие – на слух, третьи – при помощи двигательных ощущений, а четвертые – при комбинированном способе. Первые три типа иногда еще называют чистыми. Надо сказать, что эти типы чрезвычайно редки. Чаще встречаются смешанные типы.

Продуктивность памяти, как ее обобщенный эффект, определяется рядом качеств: быстрота (скорость) запоминания; точность воспроизведения; прочность сохранения; готовность к воспроизведению. Скорость запоминания определяется числом повторений, необходимых человеку для запоминания определенного объема материала. Точность воспроизведения определяется процентным соотношением правильно воспроизведенного материала ко всему объему воспроизводимого материала. Прочность выражается в сохранении заученного материала

и в скорости его забывания. Готовность к воспроизведению проявляется в том, насколько человек может легко и быстро припомнить в нужный момент то, что ему необходимо. Каждый из этих показателей характеризует какой-то процесс памяти: запоминание, сохранение, воспроизведение. Готовность к воспроизведению в сочетании со скоростью и критичностью мышления определяет сообразительность и находчивость. Готовность памяти к воспроизведению формируется тем, что в процессе запоминания уже продумывается, в каких случаях запоминаемый материал сможет пригодиться.

На современных уроках физики, информатики, экологии, истории, биологии, географии, и других дисциплин с использованием компьютерных технологий происходит не пассивное усвоение информации, а активная ее переработка, бурная активизация процессов памяти. Подобное образование носит комплексный характер и способствует формированию целостной системы знаний, определяющей мировоззрение школьника.

Наиболее распространенной является типология памяти, связанная с оценкой быстроты запоминания и прочности сохранения. Здесь выделяют четыре типа памяти: 1) быстрое запоминание сочетается с медленным забыванием; 2) медленное запоминание сочетается с медленным забыванием; 3) быстрое запоминание сочетается с быстрым забыванием; 4) медленное запоминание сочетается с быстрым забыванием. Оптимальным является первый тип памяти. Представителям второго типа приходится больше времени затрачивать на заучивание, но при этом материал у них хранится достаточно долго. Представители третьего типа быстро запоминают, но, удовлетворившись быстрым запоминанием, они обычно не повторяют материал и это приводит

к ухудшению сохранения его, снижению продуктивности памяти. Преподавателю необходимо ориентировать их на своевременное повторение с целью повышения прочности сохранения.

Наиболее низкой продуктивностью отличается четвертый тип памяти. Представители этого типа тратят много времени на запоминание, но быстро забывают заученное. Это может быть следствием пробелов в знаниях (бедность ассоциации здесь приводит к тому, что заучивание осуществляется больше механическим способом), но может быть следствием перенесенных мозговых заболеваний. Учащиеся с такими особенностями нуждаются в регулярной помощи. Их надо учить преодолевать недостатки в памяти, правильно организуя заучивание и повторение.

Существуют следующие общие правила формирования памяти учащихся:

1. Память развивается в деятельности, требующей постоянного проявления оперативной и долговременной памяти. Только нагружая и используя память, запоминая и воспроизводя ранее полученную информацию, можно развивать память.

2. Чем внимательнее, активнее и самостоятельнее деятельность учащегося, тем лучше в ней развивается необходимая для этой деятельности память. Активизация деятельности учащегося, обеспечение ее успешности – наиболее эффективный путь развития его памяти.

3. Быстрее и прочнее запоминается то, что непосредственно связано с потребностями учащегося. Связать изучение и освоение производственной работы с потребностями и стремлениями учащегося – значит обеспечить наилучшее запоминание и успешное развитие профессиональной памяти.

4. Эффективнее запоминается то, что объединено какой-либо мыслью в логическое целое. Такое объединение достигается рациональной последовательностью изучения учебного материала, где предыдущее обеспечивает усвоение последующего, а последующее укрепляет в памяти предыдущее.

5. Важным условием для полного и точного запоминания является умение осуществлять смысловую группировку материала

– членение его на части с выделением главного и существенного в каждой части. Если учащийся не имеет таких умений, преподаватель должен ему помочь их сформировать.

Компьютеры и информационные технологии вообще – удобный инструмент, который при разумном использовании способен привнести в школьный урок элемент новизны, повысить интерес учащихся к приобретению знаний. Применение компьютера на разных этапах обучения позволяет довести время активной работы учеников на уроке до 75-80% времени урока, вместо обычных 15-20%. Современные школьники быстрее и с большим интересом усваивают информацию с экрана компьютера, чем со слов учителя, что означает активную работу процессов памяти.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Немов, Р.С. Психология: учебник для студентов высших педагогических учебных заведений / Р.С. Немов. – 5-е издание. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2005. – Кн. 1. Общие основы психологии. – 687 с.
2. Психология памяти / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер и В.Я. Романова. – М.: ЧеРо, 1998. – 816 с.

УДК 023.5-057.177:659.4

Макеев П.Ю.

### **PR-МЕНЕДЖЕР В БИБЛИОТЕКЕ: НЕОБХОДИМОСТЬ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ**

*БГУКИ, г. Минск*

*Научный руководитель: Стрелкова И.Б.*

В работе современных библиотек конечная цель – организовать обслуживание в соответствии с представлениями

и ожиданиями реальных и потенциальных пользователей, создать комфортную информационную среду. В этом контексте важность приобретают связи с общественностью (public relations, PR) как тип коммуникации, выражающийся в действиях управленческого характера, направленных на гармонизацию отношений библиотеки и общественности и, при правильном использовании, приносящих моральное и материальное удовлетворение для обеих сторон.

В настоящее время на отечественном пространстве происходят изменения в управлении библиотечным делом. В условиях перехода от вертикальной, построенной на основе авторитарной власти, схемы управления, к горизонтальной, знаменующей определенную демократизацию, «паблик рилейшнз» привлекает к себе определенное внимание. Изменения в схеме управления вызывают изменения ориентации в деятельности каждой библиотеки. Обстоятельства требуют анализа запросов и потребностей той среды, где находится конкретная библиотека, анализа сообщества и тех органов, которые руководят данным сообществом и от которых это сообщество зависит [1].

Таким образом, появляется необходимость в квалифицированных специалистах – PR-менеджерах, способных разработать и внедрить систему связей с общественностью в отдельных библиотеках и далее – в национальной системе библиотечного дела.

На сегодняшний день уже сформулированы основные квалификационные требования к PR-специалисту, которые он должен уметь применять в области прогнозирования, управления, исследовательской работы, планирования, анализа различных показателей, экономических, социальных и производственных отношений (Европейский кодекс профессионального поведения в области PR 1978 г.; Российский кодекс

профессиональных и этических принципов в области связей с общественностью 2001 г. и др.) [2]. В то же время отсутствует четкая базовая подготовка библиотечных PR-менеджеров в высших учебных заведениях сферы культуры. Это можно объяснить нестандартностью профессии библиотечного PR-менеджера, недостаточно долгой практикой работы таких специалистов. В то же время, узкоспециальная подготовка по связям с общественностью именно для библиотечной сферы может ограничить профессиональный кругозор PR-менеджера. Таким образом, специалист на момент прихода в библиотеку уже должен обладать максимумом необходимого инструментария для свободной ориентации в сфере связей организации с общественностью, чтобы затем, вникнув в специфику конкретной библиотеки, применить самые необходимые в данном случае навыки.

Чтобы найти общий язык с любой аудиторией и решать различные коммуникативные проблемы, специалист PR должен владеть знаниями в области психологии и социологии, экономики и юриспруденции, иметь широкие общекультурные и общеполитические познания.

Для сбора данных необходимо владение методами анкетирования, интервьюирования, наблюдения, контент-анализа; ориентирование в источниках информации. При обработке полученной информации необходимо избегать ее искажения, а обработанную нужно уметь сделать доступной и простой в использовании. При распространении информации нужно знать и выбирать соответствующие каналы, при этом подавая данные в целесообразной и выигрышной форме. Для этого требуется высокий уровень владения устной и письменной речью.

Что касается личностных качеств, то PR-деятельность предполагает наличие динамичного и стратегически ориентированного ума. Гибкое восприятие, богатое воображение, адекватное восприятие критики, чувство ответственности, тактичность – это необходимые качества, с помощью которых специалист по PR извлечет пользу из любой ситуации, помогая руководству и другим сотрудникам библиотеки действовать в соответствии с обстоятельствами и сохранять репутацию.

PR-менеджер имеет также статус дипломата, которому необходимо изучать международную сторону «паблик рилейшнз»: языковые, ментальные, межэтнические и межкультурные барьеры. Знание национальных особенностей и международного этикета позволяет PR-менеджеру прогнозировать, управлять и тем самым вносить свой вклад в развитие международных контактов библиотеки [3].

Таким образом, подготовка специалистов по связям с общественностью является приоритетной задачей для библиотеки как социального института в условиях информационного общества. Специалист, отвечающий вышеуказанным критериям, станет одним из важнейших звеньев в ликвидации коммуникативных барьеров, признании обществом значимости библиотеки как генератора интеллектуального потенциала и культурного наследия нации, фактора ускорения научно-технического прогресса.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Дворкина, М.Я. Библиотечное обслуживание: новая реальность: Лекции / М.Я. Дворкина. – М.: Издательство МГУКИ; НПО «Профиздат», 2003.

2. Советник: профессиональный PR-портал [Электронный ресурс] / Журнал «Советник». – Электрон. дан. – М., 1998. –

Режим доступа: <http://www.sovetnik.ru>, свободный. – Дата доступа: 12.03.2012.

3. Ястребова, Е.М. PR-менеджеры для библиотеки – управленцы современной формации / Е.М. Ястребова // Библиотекосведение. – 2002. – № 4. – С. 30-34.

УДК 681.324

Маркевич А.И.

## **ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В УСЛОВИЯХ МАССОВОЙ ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Зуёнок А.Ю.*

Информационная безопасность – это состояние защищенности информационной среды в целом, в частности же – сохранность информационных ресурсов государства и защищенности законных прав личности и общества в информационной сфере. Информационная безопасность (ИБ) играет важную роль в существовании и развитии любого государства, а в условиях массовой информатизации обретает особое значение.

Выделяют следующие составляющие информационной безопасности:

- законодательная, нормативно-правовая и научная база;
- структура и задачи органов (подразделений), обеспечивающих безопасность информационных технологий (ИТ);
- организационно-технические и режимные меры и методы;
- программно-технические способы и средства обеспечения информационной безопасности.

Особое внимание заслуживает четвертая составляющая ИБ. Данная составляющая непосредственно связана с совершенствованием программного обеспечения и аппаратных средств приема, передачи, разрушения и защиты информации.

Суть в том, что техническая сторона ИБ заключается в постоянной гонке технологий и методик, постоянной борьбе злоумышленников и соответствующих государственных органов. Во многом, именно этой гонке обязано прогрессивное развитие электронных и информационных технологий, что также дало скачок развитию информационной безопасности. Таким образом – преступления в области высоких технологий являются важным звеном развития ИБ. В 2011 году были выявлены следующие тенденции:

- использование социальной инженерии;
- развитие технологий сокрытия;
- отклик на мировые события;
- использование уязвимостей;
- появление специализированных угроз.

Наиболее популярной тенденцией является использование социальной инженерии, которая базируется на незнании пользователями основ сетевой безопасности. Для злоумышленника становится гораздо проще хитростью выудить информацию из системы, чем взломать её. В связи с этим в 2011 появилось большое количество вредоносных программ, которые реализуют принципы социальной инженерии:

– **Trojan.Winlock**, блокирующий работу ОС Windows. Семейство Trojan.Winlock существует ещё с 2007 года. Лето 2011 года ознаменовалось появлением «национального» экземпляра Trojan.Winlock, ориентированного на белорусских пользователей Windows и требующего у них передать злоумышленникам некоторую сумму в белорусских рублях на электронный кошелек WebMoney. Главные причины широкого распространения этой угрозы – невнимательность либо некомпетентность пользователей, оказывающихся жертвами вымогателей;

– **Trojan.ArchSMS** (фальшивый самораспаковывающийся архив). Как правило, вредоносная программа загружается пользователем из сети Интернет под видом самораспаковывающегося архива (исполняемого файла), содержащего требуемый пользователю файл. Пользователь, запустив исполняемый файл, наблюдает на мониторе процесс, похожий на распаковку. Но в определенный момент «распаковка» останавливается, и появляется сообщение о том, что для окончания распаковки архива необходимо отправить с мобильного телефона платное SMS-сообщение. При этом размер самого файла близок к «оригиналу» запрашиваемой информации.

С середины 2011 года наблюдалось значительное уменьшение количества фальшивых антивирусов (FakeAV), программ, которые находят на компьютере пользователя множество несуществующих вирусов и для «чистки» предлагают активировать себя через SMS на определенный адрес.

Следующей значимой тенденцией является отклик на мировые события. Последние месяцы 2011 года не стали исключением. Так, после смерти 5 октября основателя компании Apple Стива Джобса мошенники распространяли информацию о бесплатных устройствах iPad «в память о Стиве Джобсе». Пройдя по ссылке, предложенной злоумышленниками, пользователей перенаправляли на вредоносные сайты.

Использование уязвимостей является одной из самых динамичных тенденций. Новым направлением стало активное использование злоумышленниками уязвимостей платформы Java, являющейся самым слабым элементом в защите операционных систем, на которых она установлена. В этом году хакеры, как и в предыдущие годы, активно использовали уязвимости в веб-приложениях, в системах обработки файлов и сервисах сообщений операционной системы.

Ещё одной тенденцией являются специализированные угрозы, целью которых является промышленный и правительственный шпионаж. Например:

– в октябре 2011 появились сообщения о повышенной активности червя Duqu, который имеет сходство с компьютерным червём Stuxnet. Главная задача Duqu – сбор конфиденциальных данных об имеющемся на предприятии оборудовании и системах, используемых для управления производственным циклом. Это может быть любая информация, которая пригодится при организации нападения: снимки с экрана, журналы нажатых клавиш, список запущенных процессов, данные учётных записей, названия открытых окон, сетевая информация, сведения о домене, имена дисков, файлов и пр.

– также в октябре была обнаружена программа «Bundestrojaner», которая по своей природе аналогична вирусу, следит за интернет-браузером, перепиской в Skype, электронной почтой. Немецкие госслужбы использовали эту шпионскую программу «Bundestrojaner» около 100 раз. Программа может делать снимки с экрана, которые в немецких судах рассматриваются в качестве доказательств. Помимо прослушки телефонных разговоров и слежки за перепиской, на зараженном компьютере можно дистанционно включить микрофон или веб-камеру. Данные события представляют собой примеры промышленного и правительственного шпионажа.

Что касается компьютерных преступлений в Беларуси, то 90% из них связаны с банковскими карточками и носят название кардинг. Количество эмитированных банковских карт в Беларуси составляет около 6,5 млн., в то время как пользователей Интернета не более 3,6 млн. Популярность кардинга повышает потребность банковской сферы в информационных технологиях. Со временем же, информационные технологии проникнут в нашу жизнь еще глубже и в других сферах,

что приведет к увеличению ценности информации и к развитию киберпреступности в самых различных отраслях.

Киберпреступники по-прежнему «живут» за счет кражи учетных записей систем онлайн-банкинга, массовой рассылки спама, вымогательства и мошенничества посредством бесчисленных «блокировщиков» и «шифровальщиков» Windows.

ТОП-10 вредоносных программ по статистике антивирусной лаборатории за 2011 год:

1. Trojan-Ransom.FakeAV (трояны-шифровальщики, фальшивые антивирусы);
2. Trojan-PSW.Zbot (трояны, предназначенные для получения паролей и прочей конфиденциальной информации, но не использующие слежение за клавиатурой);
3. Worm.Palevo (Rimescud) (червь, имеющий функционал бэкдора, способен по команде злоумышленника осуществить загрузку файлов на зараженный компьютер. Отправляет на адрес злоумышленника сохраненные пароли из браузеров);
4. Hoax.ArchSMS (Pameseg);
5. Backdoor.TDSS (Alureon, Olmarik);
6. Backdoor.Sinowal;
7. Trojan-PSW.SpyEye;
8. Trojan-Ransom.Cidox;
9. Trojan-Ransom.Winlock;
10. Backdoor.Maxplus (ZAccess).

Динамика роста вредоносных программ остаётся постоянной. Вирусы и трояны усложняются, увеличивается масштаб их распространения, а также скорость, с которой они поражают компьютеры пользователей. В 2011 году, как и прогнозировалось, увеличилось число угроз, работающих на 64-битных платформах. Люди, как и прежде, остаются самым уязвимым звеном в обеспечении информационной безопасности. Однако самое важное, что общая картина информационной безопасности

Беларуси свидетельствует о наличии надежной инфраструктуры, присущей только сильному государству. Что касается органов, обеспечивающих безопасность ИТ, то в Беларуси ключевыми являются:

- оперативно-аналитический центр при Президенте Республики Беларусь,
- управление «К»,
- комитет государственной безопасности.

Данные органы, благодаря своей четкой структуре и профессиональному опыту, обеспечивают максимально надежный уровень информационной безопасности в Республике.

Все составляющие информационной безопасности в Беларуси являют собой четко выстроенную систему с высокой динамикой развития.

УДК 65.78

Новиков В.А.<sup>1</sup>, Маркова Е.С.<sup>2</sup>

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПОЧКИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ КОММИВОЯЖЕРА**

<sup>1</sup> БНТУ, <sup>2</sup> Высший государственный колледж связи, г. Минск

Задача коммивояжера является ключевой в логистической практике. Эта– задача является базовой для более полных с логистических позиций задач о «рюкзаке» и о Гамильтоновом пути. Предлагаемая методика решения задачи коммивояжера может быть достаточно просто перенесена и на указанные задачи.

С алгоритмической точки зрения задача коммивояжера относится к классу NP-полных задач, поэтому здесь важна простая модель ее решения с учетом неизбежного полного перебора вариантов ответа.

В качестве исходного данного в задаче задается матрица  $A$  расстояний между городами:

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 10 & 15 & 10 & 20 \\ 10 & 0 & 25 & 5 & 30 \\ 15 & 25 & 0 & 10 & 15 \\ 10 & 5 & 10 & 0 & 5 \\ 20 & 30 & 15 & 5 & 0 \end{bmatrix}$$

Значение  $A_{ij}$  означает расстояние между городами  $i$  и  $j$ . Очевидно, что матрица  $A$  должна быть симметричной с нулевой диагональю.

Целью задачи коммивояжера является нахождение такого обхода всех городов, чтобы суммарное расстояние обхода было минимальным. В процессе обхода каждый город необходимо посетить только один раз.

В качестве решения берется бинарная матрица  $X$ . Значение  $X_{ij} = 0$  означает, что из  $i$  города в  $j$  город нет перехода. Значение  $X_{ij} = 1$  означает, что из  $i$  города в  $j$  город осуществляется переход. С учетом однократного посещения города на бинарную матрицу  $X$  накладываются ограничения:

$$\sum_i X_{ij} = 1 \quad \sum_j X_{ij} = 1$$

Очевидно, что  $X_{ii} = 0$ , поэтому:

$$X_{ij} \leq A_{ij}$$

В качестве минимизируемого функционала используется условие минимального расстояния обхода:

$$\sum_i \sum_j A_{ij} X_{ij} = \min$$

Приведенная модель полностью соответствует классической задаче о назначении. Однако эта модель не гарантирует выполнение условия однократного посещения города, что соответствует условию односвязности графа обхода городов. В работе [1] приводится математическая модель учета условия односвязности графа. С алгоритмической точки зрения такой алгоритм учета односвязности сложно реализуем. В настоящей работе предлагается просто и изящно разрешить эту проблему только на основе особенностей матрицы  $X$ . Очевидно, что прямым обходом городов по заданной матрице  $X$  всегда можно получить логистическую цепочку обхода начиная, например, с первого города. В процессе обхода необходимо проверить появился ли цикл, указывающий на неодносвязность графа. Если до конца просмотра матрицы  $X$  такой цикл не появился, то граф односвязен. Например, цепочка (1, 3, 2, 1) означает условие неодносвязности графа, так как цикл 1-1 появился раньше полного просмотра матрицы  $X$  и остались не обойденными города 4 и 5. Подобный алгоритм проверки односвязности можно реализовать в виде функции на VBA в среде Excel. Функция  $ff$  на основе входного параметра  $X$  возвращает значение 0, если цепочка соответствует условию односвязности, и 1 в противном случае.

Предложенная модель может быть использована для решения более важных задач транспортной логистики – задачи о Гамильтоновом пути, задачи о «рюкзаке» и задачи о дереве Штейнера. Отметим, что для решения задач о Гамильтоновом пути и о дереве Штейнера необходимо прямое программирование, так как среда Excel не позволяет решать задачи из класса минимаксных. Задача о «рюкзаке» по аналогии с задачей коммивояжера с учетом ограничений типа «рюкзак» легко решается средствами Excel.

С позиций предлагаемой методики по логистической цепочке всегда можно построить Гамильтоново расписание в соответствии с заданными ограничениями. Как отмечено в работе [1], полномасштабное решение задачи о Гамильтоновом пути практически невозможно, так как она относится к классу непрерывных с разрывами первого рода. Единственным выходом из подобной ситуации является использование логистической цепочки с дискретизацией расписания с точностью, например, до 30 минут. Более того классические методы непрерывной минимизации в данном случае непригодны, а необходим полный перебор всех дискретных вариантов в течение суток.

УДК 621.323

Новикова Л.В.

## **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

*БГУИР, г. Минск*

*Научный руководитель: Прудник А.М.*

Под понятием «компетенция» понимают знания и опыт, необходимые для решения теоретических и практических задач, под понятием «компетентность» – способность личности применять знания и опыт для решения профессиональных, социальных и личностных проблем [1].

Пять ключевых компетенций, которым придается особое значение в профессиональном образовании стран Европейского сообщества – социальная, коммуникативная, социально-информационная, когнитивная и специальная, приобрели статус евростандарта [2].

Вопросы классификации и формирования компетентностей и связанных с ними личностных способностей рассматривались

многими авторами. Так формированию педагогических компетентностей посвящены работы О. Л. Жук, А. В. Макарова, А. В. Хуторского, А. С. Михалева, В. Т. Федина, А. И. Жука, А. К. Усовича, Л. П. Гимпеля, Л. И. Майсени и др.

Рассматриваемая в данном докладе классификация способностей информационно-коммуникативной (ИК) компетентности студентов в инженерно-педагогическом образовании основывается на иерархической модели, предложенной Н. В. Дроздовой [2]. Модель представляет собой «пирамиду», основанием которой служат знания, а стержнем (системообразующим фактором) – личность. Замечательным свойством модели является то, что она совмещает знаниевый и компетентностный подходы.

ИК компетентность обеспечивается следующими основными личностными способностями.

***Способность владения современными информационными технологиями*** (моторный уровень).

***Способность формирования представления о конкретной предметной области*** будущей деятельности. Формируется путем анализа информации, информационных ресурсов знаний предметного пространства будущей инженерно-педагогической деятельности (когнитивный уровень).

***Способность формирования представления о проблемах предметной области***. Формируется путем анализа информации, информационных ресурсов знаний предметного пространства педагогической и инженерной деятельности (когнитивный уровень).

***Мотивационная способность***, состоящая в понимании необходимости коммуникаций на личностном, официально деловом, уровне с целью обеспечения непрерывного накопления актуальной информации предметной области и разрешения проблемных задач (социальный уровень).

***Владение ценностно-смысловой информацией***, информационными ресурсами и собственно знаниями предметной области инженерно-педагогической деятельности в социуме (профессиональный уровень).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Жук, А.И. Высшее образование Республики Беларусь от Болонского процесса к европейскому пространству высшего образования / А.И. Жук // Высшая школа. – №5. – 2010. – С. 3-9.
2. Дроздова, Н.В. Компетентностный подход как новая парадигма студентоцентрированного образования / Н.В. Дроздова, А.П. Лобанов. – Минск: РИВШ, 2007.

УДК621.762.4

Павленко Н.В.

## **ПОЧЕМУ ДЕТИ ИГРАЮТ В КОМПЬЮТЕРНЫЕ ИГРЫ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Пенкрат Л.В.*

В 21 веке проблема компьютерной зависимости стоит наравне с проблемой СПИДа. В век широкого распространения вычислительной техники компьютер приносит как пользу, так и вред. Современные родители часто не знают, в какие игры играет их ребенок и какой вред или пользу может принести такое увлечение.

Важно знать, что основными причинами компьютерной зависимости могут быть:

- Недостаток общения со сверстниками и значимыми для ребенка людьми.
- Недостаток внимания со стороны родителей.

- Неуверенность в себе и своих силах, застенчивость, комплексы и трудности в общении.

- Склонность подростков к быстрому «впитыванию» всего нового, интересного.

- Желание ребенка быть «как все» его сверстники, следовать за их увлечениями, не отставать.

- Отсутствие у ребенка увлечений или хобби, любых других привязанностей, не связанных с компьютером.

- Формирование компьютерной зависимости ребенка часто связывают с особенностями воспитания и отношениями в семье.

Современное увлечение может повлиять на дальнейшую судьбу ребенка:

- Уменьшается круг общения ребенка и, как следствие, отсутствие жизненного опыта, опыта общения.

- Ухудшается зрение, состояние здоровья.

- Может нарушиться психика ребенка, его мировоззрение.

- Компьютерно-зависимый ребенок рискует выпасть из социума и навсегда остаться без друзей, которые так важны во взрослой жизни.

Социальная коммуникация в дальнейшей жизни затруднена либо вообще невозможна.

УДК 65.78

Павловская К.В., Маркевич А.И.

## **ВЫЧИСЛЕНИЕ КРИТИЧЕСКОГО ПУТИ НА НЕ РАНЖИРОВАННОМ ГРАФЕ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Новиков В.А.*

Большую помощь в организации сетевого планирования оказывают прикладные пакеты, например, MS Project [1].

В этих пакетах реализован, в частности, удобный ввод сетевого плана и удобное отображение информации, включая диаграмму GANT.

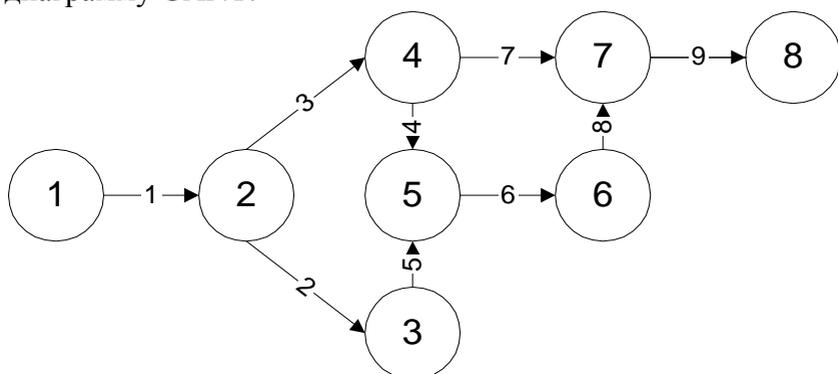


Рисунок 1 – Событийный граф

Известные методики получения временных параметров сетевого графика основаны на использовании ранжированного графа, т.е. графа со специальной нумерацией узлов. В настоящей работе реализован алгоритм расчета при произвольной нумерации узлов, в том числе и с пропусками номеров. Алгоритм реализован на VBA в среде Excel [2]. Алгоритм работает немного медленнее известных алгоритмов, но избавляет от ручного труда по нумерации узлов.

Для расчетов используется событийный граф сетевого графика, представленный на рис. 1. На ребрах графа указаны времена выполнения работ.

На рис. 2 приведены исходные данные сетевого графика вместе с результатами расчета. Столбцы  $m$ ,  $rk$ ,  $pn$ ,  $pk$  соответственно обозначают: раннее начало и окончание работ и поздние времена начала и окончания работ. В ячейке  $H1$  указывается длина критического пути. Звездочками в столбце  $H$  отмечены ребра графа на критическом пути.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	9			rn	rk	pn	pk	31	кр_путь
2	1	2	1	0	1	0	1	*	
3	2	4	3	1	4	1	4	*	
4	2	3	2	1	3	1	3	*	
5	3	5	5	3	8	3	8	*	
6	4	5	4	4	8	4	8	*	
7	4	7	7	4	11	15	22		
8	5	6	6	8	14	8	14	*	
9	6	7	8	14	22	14	22	*	
10	7	8	9	22	31	22	31	*	

Рисунок 2 – Исходные данные и результаты сетевого планирования

Текст программы на VBA приведен ниже:

```
Dim ii(), jj(), kk(), rn(), rk(), pn(), pk(), kod()
```

```
Dim ie: Dim kpytj As Single
```

```
Public Sub pytj()
```

```
ie = Cells(1, 1)
```

```
ReDim ii(1 To ie), jj(1 To ie), kk(1 To ie), rn(1 To ie)
```

```
ReDim rk(1 To ie), pn(1 To ie), pk(1 To ie), kod(1 To ie)
```

```
For i = 1 To ie
```

```
ii(i) = Cells(i + 1, 1): jj(i) = Cells(i + 1, 2): kk(i) = Cells(i + 1, 3)
```

```
Next i
```

```
f = xxxx(): Cells(1, 4) = "rn": Cells(1, 5) = "rk": Cells(1, 6) = "pn": Cells(1, 7) = "pk"
```

```
For i = 1 To ie
```

```
Cells(i + 1, 4) = rn(i): Cells(i + 1, 5) = rk(i): Cells(i + 1, 6) = pn(i): Cells(i + 1, 7) = pk(i)
```

```
If rk(i) = pk(i) Then: Cells(i + 1, 8) = "*"
Else: Cells(i + 1, 8) = ""
```

```
End If: Next i
```

```
Cells(1, 8) = kpytj: Cells(1, 9) = "êð_ïòðü":End Sub
```

```
Public Function xxxx(): kodd = 0
```

```

While kodd = 0: kodd = 1
For i = 1 To ie: If kod(i) = 0 Then: kodd = 0: ikod = 0
For j = 1 To ie: If kod(j) = 0 Then: If ii(i) = jj(j) Then
ikod = 1: GoTo abc
End If: End If: Next j
abc: If ikod = 0 Then: rkk = 0
For j = 1 To ie
If kod(j) = 1 Then: If ii(i) = jj(j) Then: If rkk < rk(j) Then
rkk = rk(j)
End If: End If: End If: Next j
rn(i) = rkk: rk(i) = rkk + kk(i): kod(i) = 1
End If: End If: Next i: Wend
kpytj = 0
For i = 1 To ie: kod(i) = 0: If kpytj < rk(i) Then: kpytj = rk(i)
End If: Next i: kodd = 0
While kodd = 0
kodd = 1
For i = 1 To ie: If kod(i) = 0 Then
kodd = 0: ikod = 0
For j = 1 To ie: If kod(j) = 0 Then: If ii(j) = jj(i) Then
ikod = 1: GoTo abc1
End If: End If: Next j
abc1: If ikod = 0 Then
rkk = kpytj
For j = 1 To ie
If kod(j) = 1 Then: If ii(j) = jj(i) Then: If rkk > pn(j) Then
rkk = pn(j)
End If: End If: End If: Next j
pk(i) = rkk: pn(i) = rkk - kk(i): kod(i) = 1
End If: End If: Next i: Wend
xxxx = 0
End Function

```

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кудрявцев, Е.М. Project 2003. Сетевое планирование и управление проектами / Е.М. Кудрявцев. – М.: ДМК Пресс, 2006.
2. Гарнаев, А.Ю. Самоучитель VBA / А.Ю. Гарнаев. – СПб.: БХВ, 2004.

УДК 621.762.4

Рудик В.В.

### **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Самусева Н.В.*

Поиск условий формирования новых приёмов познавательной деятельности диктуется задачами совершенствования системы образования. Разработка программ и методик такого формирования – важное направление психолого-педагогической науки и практики. Изучение познавательной сферы необходимо для выявления резервов её развития и внедрение более современных способов обучения.

Одним из направлений совершенствования общего образования является информатизация. В этой связи особую актуальность приобретает формирование информационно-коммуникационной компетентности школьников, становление их информационной культуры и компьютерной грамотности – социально востребованные задачи.

Глобальная сеть Интернет создаёт условия для получения любой необходимой учащимся и учителям информации. Кроме того, работа направлена на изучение возможностей Интернет-технологий для расширения кругозора школьников.

Давно доказано, что учащиеся по-разному осваивают новые знания. Ранее учителю трудно было найти индивидуальный подход к каждому ребёнку. Теперь же, с использованием компьютерных сетей школы получили возможность преподносить новую информацию таким образом, чтобы удовлетворить индивидуальные запросы каждого ученика. Современная информатика велика по объёму и динамична. Компьютер является техническим средством, с помощью которого информатика реализует свой пользовательский аспект.

Одним из путей активизации школьника являются новые системы, технологии и методы обучения. В частности такие методы обучения, при которых деятельность обучаемого носит продуктивный, творческий, поисковый характер.

Итак, назовем наиболее часто используемым элементы ИКТ в учебном процессе: электронные учебники и пособия, демонстрируемые с помощью компьютера и мультимедийного проектора, интерактивные доски, электронные энциклопедии и справочники, тренажеры и программы тестирования, образовательные ресурсы Интернета, DVD и CD диски с картинками и иллюстрациями, видео и аудиотехника, интерактивные карты и атласы, интерактивные конференции и конкурсы, материалы для дистанционного обучения, научно-исследовательские работы и проекты, дистанционное обучение.

Проведение занятий с использованием ИКТ дает детям возможность принимать участие в тестировании, в викторинах, конкурсах, олимпиадах, проводимых по сети Интернет, переписываться со сверстниками из других стран, участвовать в чатах, видеоконференциях и т.д.

Учащиеся могут получать любую информацию по проблеме, над которой они работают, а именно. Классические и интегрированные уроки в сопровождении мультимедийных презентаций, on-line тестов и программных продуктов позволяют

учащимся углубить знания, полученные ранее, как говорится в английской пословице – «Я услышал и забыл, я увидел и запомнил» [2].

Таким образом, информационные технологии могут сделать процесс обучения более интересным, отвечающим современным требованиям.

Одним из достоинств применения компьютера в обучении считается повышение мотивации учения. Не только новизна работы с компьютером, но и использование компьютера в учебном процессе способствует повышению интереса к учёбе. Что же касается занимательности как источника мотивации учения, то возможности информационных технологий здесь по истине неисчерпаемые.

Информационные технологии – это мощное орудие, с помощью которого можно повысить не только познавательную активность школьников, но и развить интеллект школьника. Если говорить о специфике обучения школьников, то она предполагает многовариантное использование дидактических приёмов и методов в рамках одного урока: периодическую смену деятельности. Переключение внимания с одного объекта на другой, разнообразие форм учебного процесса (парная, групповая, фронтальная), методов (объяснительно-иллюстративный, частично-поисковый, исследовательский) и т.д.

Целесообразно проведение уроков с применением информационных технологий. Компьютер в этом случае становится современным средством обучения математике, русскому языку, окружающему миру и другим предметам.

Уточное применение электронных учебных материалов при обучении в школе способствует развитию информационной компетенции учеников.

Практика показывает, что при условии дидактически продуманного применения новых информационных технологий

в рамках урока появляются неограниченные возможности для дифференциации и индивидуализации учебного процесса, обеспечивается развитие у каждого школьника собственной образовательной траектории. Происходит существенное изменение учебного процесса, переориентирование его на развитие мышления, воображения как основных процессов, необходимых для успешного обучения; обеспечивается эффективная организация познавательной деятельности учащихся.

Учителями в своей практике применяются различные электронные пособия. Используя возможности анимации, учитель может удачно продемонстрировать суть задач на движение, остановиться на отдельных фрагментах, побеседовать с учениками, выслушать различные мнения.

Презентации, приготовленные к урокам литературы, помогают учащимся образно представить изучаемое произведение любого жанра. Продуктивность уроков с использованием информационных технологий очень высокая, а также высок уровень познавательной активности учащихся.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ефременко, А.В. Применение информационных технологий / А.В. Ефременко. – 2007. – № 8. – С. 18-21.
2. Захарова, Н.Н. Педагогические технологии в медиаобразовании / Н.Н. Захарова // Информатика и образование. – 2006. – № 6. – С. 35-38.
3. Нелунова, Е.Д. Информационные и коммуникационные технологии в обучении в школе / Е.Д. Нелунова // Иностранные языки в школе. – 2006. – №7. – С. 62-65.
4. Полат, Е.С. Интернет во внеклассной работе по ИЯ / Е.С. Полат. – 2001. – №5. – С. 40-43.

## **ПРАВОВАЯ РЕГЛАМЕНТАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Новиков В.А.*

Существенной проблемой в сфере регулирования инвестиционной деятельности в области высоких технологий является ее качественное правовое обеспечение.

Мировой опыт свидетельствует о том, что конкурентоспособность экономики достигается в тех странах, где научно-технический прогресс, новые и высокие технологии становятся приоритетным направлением развития народного хозяйства.

Известно, что отечественные товаропроизводители испытывают трудности при попытке выхода на западные рынки не только из-за того, что рынок поделен между устоявшимися производителями, но и потому, что наши товары не соответствуют требованиям рынка по многим технико-экономическим показателям.

Политика РБ в области инвестиций подразумевает как условия и размер государственных и частных отечественных инвестиций, так и создание благоприятного климата для частных иностранных инвесторов.

В соответствии с основным законом об инвестициях, Инвестиционным кодексом Республики Беларусь, под инвестиционной деятельностью понимаются действия инвестора по вложению инвестиций в производство продукции (работ, услуг) или их иному использованию для получения прибыли (дохода) и (или) достижения иного значимого результата [2].

Процесс инвестирования в нашем государстве осуществляется в соответствии с Инвестиционным кодексом Республики

Беларусь. В соответствии со статьей 4 кодекса объектами инвестиционной деятельности являются: недвижимое имущество (в том числе предприятие как имущественный комплекс), ценные бумаги и, что очень важно, интеллектуальная собственность [2].

Действующим законодательством предусмотрено льготное налогообложение для субъектов хозяйствования, предусматривающих создание и развитие производств, основанных на новых и высоких технологиях.

В соответствии с Указом Президента «О налогообложении высокотехнологичных организаций» от 04.12.2008 № 662 система мер государственной поддержки, обеспечивающая уменьшение налогооблагаемой базы предприятий, предполагает увеличение объема их собственных финансовых ресурсов для последующего использования этих средств на производственное развитие высокотехнологичных производств и предприятий [4].

Указом № 662 Утвержден прилагаемый перечень высокотехнологичных организаций, включенных в Реестр высокотехнологичных производств и предприятий.

Следующим актом, который в последствие должен стимулировать инвестиционную активность субъектов хозяйствования, является постановление Совета Министров Республики Беларусь от 4 июня 2004 г. № 666 [3].

22.09.2005 года Президентом Республики Беларусь был подписан Декрет № 12 «О парке высоких технологий». Декрет решает основную задачу закрепления позиции РБ в сфере информационных технологий и наращивания объема экспорта высокоэффективной программной продукции. Документ является комплексным нормативным правовым актом, направленным на

создание аналога «силиконовой долины» в РБ. Он призван не только развивать белорусскую науку, но и обеспечить экспорт информационно-коммуникационных технологий и программного обеспечения за пределы республики. Положение определило и ряд обязанностей, касающихся их деятельности. В частности, резидент Парка высоких технологий обязан:

- осуществлять деятельность в соответствии с направлениями деятельности парка;
- зачислять денежные средства, полученные от реализации продукта своей деятельности на территории Парка, на счета банков, созданных на территории РБ;
- производить отчисления администрации Парка в размере 1% от выручки, полученной за предшествующий квартал от деятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Регулирование инвестиционной деятельности [Электронный ресурс] – 2009. – Режим доступа: [http://www.profigroup.by/peo/1\\_2004/52/](http://www.profigroup.by/peo/1_2004/52/).

2. Инвестиционный кодекс Республики Беларусь: зарегистрировано в Национальном реестре правовых актов РБ 26.07.2001 N 2/780 от 05.08.2004.

3. Об утверждении Положения о порядке возмещения из средств республиканского бюджета юридическим лицам части процентов за пользование банковскими кредитами, выданными на инвестиционные проекты на условиях конкурсного размещения. Постановление Совета Министров РБ от 4.07.2004 № 666.

4. О налогообложении высокотехнологичных организаций» Указ Президента Республики Беларусь от 04.12.2008 № 662.

## **ВЛИЯНИЕ ИНТЕРНЕТА НА ПСИХИКУ ПОДРОСТКОВ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Зуёнок А.Ю.*

Интернет в массовом сознании предстает, прежде всего, гигантским хранилищем информации. Формирование подобного образа глобальной сети произошло главным образом стараниями СМИ. В большинстве публикаций отношения «Человек – Сеть» рассматриваются как утилитарные, потребительские и обезличенные – зашел человек в Сеть, нашел нужную ему информацию, скопировал ее на свой компьютер и вышел из Сети. Причины вполне понятны – огромный объем информации, сосредоточенной в Интернет, ее хаотичность и не структурированность требуют от новичка хотя бы минимальных знаний о доступных информационных ресурсах и стратегиях поиска необходимой информации.

Условия развертывания информатизации психического начала человека требуют специального учета, так как только в этом случае новые возможности информационного общества могут быть в полной мере использованы для всестороннего развития человека. Не учет специфики психических начал человека, стихийная информатизация чревата трудно прогнозируемыми в полной мере отрицательными общественными последствиями информатизации.

У людей различна психологическая устойчивость к процессам информатизации. Необходимо точное определение предельно допустимых нагрузок на психику у различных социальных групп в условиях возрастающих потоков информации.

Основной удар на себя приняла молодежь. Например, известно, что она наиболее подвержена «зомбированию».

Необходимо правовое ограничение объема и содержания воздействия, разработанное на базе глубоких научных исследований психологов.

В настоящий период развивается новое научное направление – информационная (компьютерная) психология

Эта наука исследует такие проблемы, как:

- страх человека перед стремительно совершенствующейся информационной техникой, ростом и усложнением информационных потоков (компьютерофобия);
- «информомания» как болезнь человека, отдающего приоритет общению с ЭВМ, а не с людьми;
- утомляемость людей при работе на компьютере;
- пытаются вылечить подростков от компьютерной наркомании и т.д.

Компьютерная наркомания ничем не отличается от простой наркомании. Компьютерная наркомания – это болезнь, развивающаяся постепенно. Существует три стадии этой болезни:

1 стадия – заражение: желание отвлечься от проблем, окунуться в сладкий дурман глобальной сети;

2 стадия – втягивание: как известно, очень трудно оторваться от Интернета, где так много разных сайтов, где очень много информации обо всем. Количество времени, которое нужно провести в Интернете, чтобы достичь удовлетворения, заметно возрастает;

3 стадия – полная зависимость: если человек не увеличивает количество времени, которое он проводит в Интернете, то эффект заметно снижается.

Из-за чего же это происходит?

Конструирование виртуальных личностей носит возрастной характер, и связана с самоопределением. Многие психологи отмечают существование кризиса идентичности в подростковом возрасте, когда собственное «Я» представляется подростку

размытым. При этом виртуальные личности могут выполнять функцию самоверификации. Очевидно, что для того чтобы конструировать виртуальные личности, нужно не только быть в принципе способным видеть себя как потенциального исполнителя различных ролей, но и хотеть исполнять эти роли.

Можно предположить, что желание конструировать виртуальные личности может быть связано с тем, что реальность не предоставляет возможностей для реализации различных аспектов «Я», или же, что действительность может быть слишком «ролевой», слишком нормативной. Это порождает у человека желание

С постоянным развитием компьютерных технологий растет как число людей, активно использующих компьютер в рабочих целях, так и чрезмерно увлекающихся компьютерными играми и использованием интернета, так называемых компьютерных аддиктов (под термином аддикт мы будем понимать зависимых пользователей). Как и всему новаторскому, влиянию новых технологий в большей степени подвержено молодое поколение (10-30 лет).

В западных странах существует официальный термин «патологическое использование компьютера». В настоящее время этот термин («патологическое использование компьютера») употребляется для той категории лиц, которая патологически использует компьютер в целом, включая виды использования, не относящиеся к социальным. Хотя существование психологической зависимости от компьютерных игр и использования интернета все еще вызывает сомнения, как у специалистов, так и самих людей, увлекающихся современными компьютерными технологиями.

Главным образом, зависимость от современных компьютерных технологий выражается в двух основных формах:

- интернет-зависимость (интернет-аддикция);

- чрезмерная увлеченность компьютерными играми.

У этих двух форм есть как общие черты, так и отличия.

Общие чертами компьютерной зависимости является характерный ряд психологических и физических симптомов, тесно связанных между собой.

***К психологическим симптомам относят:***

- хорошее самочувствие или эйфория за компьютером;
- невозможность остановиться;
- увеличение количества времени, проводимого за компьютером;
- пренебрежение семьей и друзьями;
- ощущения пустоты, депрессии, раздражения не за компьютером;
- ложь работодателям или членам семьи о своей деятельности;
- проблемы с работой или учебой.

***Физические симптомы выражены:***

✓ синдромом карпального канала (туннельное поражение нервных стволов руки, связанное с длительным перенапряжением мышц);

- сухостью в глазах;
- головными болями по типу мигрени;
- болями в спине;
- нерегулярным питанием, пропуском приемов пищи;
- пренебрежением личной гигиеной;
- расстройством сна, изменением режима сна.

Патологическое использование компьютера, возможно, не так опасно в своем влиянии на человека, как, например, алкоголизм или наркомания (химические зависимости). Однако очевидно, что компьютерная аддикция все же негативно влияет на личность человека.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ 3DS MAX ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДИНАМИЧНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Кравченя Э.М.*

Развитие компьютерных технологий неизбежно диктует совершенствование компьютерной техники и программного обеспечения. В настоящее время использование специального программного обеспечения преподавателями и мастерами производственного обучения для трехмерного моделирования средств обучения позволяет создавать их динамичными и интерактивными.

Для создания трехмерной графики используются специальные программы, которые называются *редакторами трехмерной графики*, или *3D-редакторы*. 3ds Max является одной из лидирующих среди таких программ. В силу своих уникальных возможностей и доступности в освоении эта программа сегодня имеет наибольшее количество пользователей. 3ds Max может использоваться в педагогике для создания средств обучения. За счет использования функций этой программы можно также наглядно показать не только принцип работы объекта, его структуру, имитируя материал, а также физические или химические явления в динамике, которые происходят в этом объекте. Возможности программы предусматривают также создание демонстрационных роликов, в которых будет запечатлена виртуальная «прогулка» по объекту, статичное или динамичное изображение модели (или средства обучения).

Результатом работы в любом редакторе трехмерной графики, в том числе и в программе 3ds Max, может являться

анимационный ролик, статичное или динамичное изображение, просчитанное программой. Чтобы получить изображение трехмерного объекта, необходимо создать в программе его *объемную модель*.

Модель объекта в 3ds Max отображается в четырех окнах проекций. Такое отображение трехмерной модели используется во многих редакторах трехмерной графики и дает наиболее полное представление о геометрии объекта. В отличие от чертежа на бумаге, вид объекта в каждом окне проекции можно изменять и наблюдать, как выглядит объект снизу, справа. Кроме этого, можно вращать все виртуальное пространство в окнах проекций вместе с созданными в нем объектами.

3ds Max – объектно-ориентированная программа, то есть все, что создается в программе, является объектами. Объектами в программе 3ds Max являются любые геометрические фигуры, кривые, камеры, вспомогательные объекты, объемные деформации, системы и источники света, которые могут включаться в состав сцены.

Все геометрические объекты программы 3ds Max можно условно разделить на две категории: *параметрические* и *редактируемые*.

Большинство используемых объектов в 3ds Max являются параметрическими. *Параметрические объекты* – это объекты, которые определяются совокупностью установок или параметров, а не являются описанием его формы. Такие объекты можно контролировать при помощи параметров (свиток Parameters (Параметры) на командной панели). Изменение значений параметров модифицирует геометрию самого объекта. Такой подход позволяет гибко управлять размерами и формой объектов.

Подобно огромному зданию, построенному из маленьких кирпичиков, программа 3ds Max позволяет создавать разноплановые

сцены, используя в качестве строительных блоков примитивы (параметрические объекты). Пользователь может применять стандартные параметрические объекты для начала любой работы. После создания к ним можно применять модификаторы, строить составные объекты, разрезать, редактировать на уровне подобъектов и выполнять многие другие операции. Существуют различные подходы к трехмерному моделированию:

1. Моделирование на основе примитивов.
2. Использование модификаторов.
3. Сплайновое моделирование.
4. Правка редактируемых поверхностей: Editable Mesh (Редактируемая поверхность), Editable Poly (Редактируемая полигональная поверхность), Editable Patch (Редактируемая патч-поверхность).
5. Создание объектов при помощи булевых операций.
6. Создание трехмерных сцен с использованием частиц.
7. NURBS-моделирование (NURBS – Non Uniform Rational B-Splines, неоднородные нерациональные B-сплайны).

Для создания динамичных средств обучения подходят все способы моделирования объектов. Следующим шагом является выбор параметров, которые характеризуют физические свойства объекта, то есть выбор *материала*. Это позволяет сделать отдельные объекты прозрачными, выбрать уровень свечения объектов и массу других параметров.

Для того чтобы созданное, статичное средство обучения стало динамичным, необходимо применить средства анимации, затем, трехмерную сцену необходимо *визуализировать*. При этом учитывается освещенность, тени, прозрачность объектов и другие свойства сцены. Созданная в окне проекции трехмерная сцена визуализируется либо непосредственно из окна проекции, либо через объектив виртуальной камеры. *Виртуальная камера* представляет собой вспомогательный

объект, который обозначает в сцене точку, из которой можно произвести визуализацию проекта. Визуализируя изображение через объектив виртуальной камеры, можно изменять положение точки съемки, перемещая которую, можно совершать прогулку по объекту, или по отдельным его частям.

В заключение можно с уверенностью высказать мнение, что навыки работы по созданию трехмерных объектов в 3ds Max в скором будущем можно применять для создания средств интерактивного виртуального обучения и обучения в виртуальной реальности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Келли, Л.М. Autodesk 3ds Max 9. Библия пользователя. 3D Studio MAX 9(+DVD) / Л.М. Келли. – Изд-во: Диалектика, 2008 г. – 344 с.
2. Бондаренко, СВ. Autodesk 3ds Max. 3D Studio MAX. Краткое руководство / СВ. Бондаренко, М.Ю. Бондаренко. – Диалектика, 2008. – 144 с.

УДК 621.762.4

Сенько К.В., Трайго В.Н.

## **ПРОБЛЕМА КОМПЬЮТЕРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Зуёнок А.Ю.*

В основе формирования патологического пристрастия к компьютеру лежит нарушение психических механизмов восприятия мира.

Влияние компьютерных игр на психологию подростка – проблема малоизученная и неоднозначная. Многие учёные,

анализируя это влияние, рассматривают его как двойственное: с одной стороны компьютерные игры в разной степени развивают координацию и сосредоточенность, сообразительность, логическое мышление, способность быстро принимать решения. С другой стороны, некоторые игры «снижают порог чувствительности к убийству», повышают агрессивность, формируют зависимость, способствуют отстранению от общественной жизни, могут вызвать депрессию и чувство одиночества, снижают способность к сопереживанию, эмпатии, приводят к ухудшению коммуникативных навыков, не способствуют развитию речи и словарного запаса.

Основной группой риска для развития компьютерной зависимости являются подростки в возрасте от 10 до 18 лет. Этому способствуют широкое распространение домашних компьютеров, легкость подключения к интернету, компьютеризация школьных программ обучения, большое количество игровых компьютерных клубов. В группу риска чаще всего попадают мальчики, ведь у них от природы больше, чем у девочек, развиты конкурентность, соревновательные мотивы, стремление к первенству.

Участие в виртуальном мире позволяет подросткам абстрагироваться от психологических проблем в реальном мире. Но это происходит лишь во время пребывания в виртуальном пространстве. Для такого ребенка реальный мир неинтересен и полон опасностей. Вследствие этого подросток пытается жить в другом мире – виртуальном, где все возможно, все дозволено, где он сам устанавливает правила игры.

### ***Симптомы компьютерной зависимости***

- потеря контроля над временем, проведенным за компьютером;
- утрата интереса к социальной жизни и внешнему виду;
- оправдание собственного поведения и пристрастия;

- важным симптомом компьютерной зависимости являются смешанное чувство радости и вины во время игры за компьютером, а также раздраженное, агрессивное или замкнутое поведение, если по каким-то причинам длительность пребывания за компьютером уменьшается;

- ночные кошмары, приступы страха, тревоги, навязчивые состояния.

- **Последствия для физического здоровья:**

- нарушения функций глаз (ухудшение зрения, синдром «сухого глаза»);

- опорно-двигательного аппарата (искривление позвоночника, нарушения осанки);

- пищеварительной системы (нарушение питания, гастрит, хронические запоры, геморрой);

- общее истощение организма – хроническая усталость вследствие дефицита сна и отдыха. При этом эйфория и возбужденность, вызванные играми или пребыванием в Интернете, могут маскировать усталость, что становится причиной еще большего утомления организма.

Профилактика. В наш век компьютерных технологий стал актуален вопрос грамотной организации процесса обращения ребенка с компьютером и минимизации его отрицательного влияния на психическое здоровье ребёнка. Лучшая профилактика компьютерной зависимости – это вовлечение ребенка в процессы, не связанные с компьютерной деятельностью, чтобы игры не стали заменой реальности. Показать ему, что существует масса интересных и полезных занятий помимо компьютера, например спорт, творчество.

Есть еще один путь – созидательное творчество в области информационных технологий (курсы программирования, компьютерной графики). Использование увлечения ребенка с целью его обучения и развития.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Шлимович, Б. Компьютер и дети / Б. Шлимович. – Наука и жизнь. – 1998. – № 11.
2. <http://www.news2000.kiev.ua>.
3. Особенности образа Я «жителя» интернета // 2 Российская конференция по экологической психологии. Тезисы. – М.: Экопсицентр РОСС, 2003.
4. <http://www.sgu.ssu.runnet.ru>.
5. [http://www.rastem-vmeste.com/child\\_science/395/](http://www.rastem-vmeste.com/child_science/395/).

УДК 519.3

Серебряков И.А.

### **ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ И ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научные руководители: Касабуцкий А.Ф., Серебрякова Н.Г.*

*Рассмотрены модели на графовых множествах, модели на основе метода конечных элементов, вейвлет-анализ, нейронные сети, модели на основе нечетких множеств.*

#### **Модели на графовых множествах**

При разработке алгоритма решения задачи часто используется аппарат теории графов. Рассмотрим пример построения модели работы логического устройства сравнения статического электропривода с дискретным управлением. Это устройство формирует сигнал, относительная длительность которого зависит от фазового рассогласования  $\varphi$  сравниваемых частот (двигателя и эталонного сигнала) и вырабатывает напряжение  $u$ , пропорциональное этой длительности.

В сложных системах, когда приходится моделировать параллельно протекающие связанные процессы, обычная последовательная алгоритмизация неприменима. В этом случае прибегают к аппарату сетей Петри и его расширениям.

Программные средства: *MatLab (Symbolic Math Toolbox)/Simulink*.

### **Модели на основе метода конечных элементов (МКЭ)**

Классическая идея метода исходит от решения задач, которая содержит краевые дифференциальные уравнения. Область определения исходных уравнений в частных производных покрывается некоторым конечным числом не пересекающихся друг с другом элементов и ищется дискретная аппроксимация решения уравнений в виде линейной комбинации некоторых базисных функций  $\varphi_i(x)$ . Они связаны с отдельными введенными элементами и могут быть кусочно-полиномиальными, рациональными и др. Параметры этих базисных функций подбираются так, чтобы обеспечить необходимую степень непрерывности функций, описывающих соседние элементы. Аппроксимация решения по всей области определения уравнений может быть выражена через значения базисных функций и их производных в узловых точках, при этом каждая функция  $\varphi_i$  равна нулю на большей части области определения и отлична от нуля только в окрестности одного узла.

Аппроксимирующая решение функция имеет вид

$$y_n = \sum_{i=1}^n c_i \varphi_i \quad (1)$$

Приближенное решение (1) сводится к нахождению коэффициентов  $c_i$  для выбранных базисных функций. Нередко эти функции рекомендуют искать в виде финитных функций

$$\varphi_i = \begin{cases} \frac{x - x_{i-1}}{h}, & x \in [x_{i-1}, x_i] \\ -\frac{x - x_{i+1}}{h}, & x \in [x_i, x_{i+1}] \\ 0, & x \notin [x_{i-1}, x_{i+1}] \end{cases} \quad (2)$$

При подобном выборе модели решения получается линейная система уравнений для определения  $c_i$  с ленточной матрицей коэффициентов, что удобно для численного решения.

Программные средства: *MatLab (Partial Differential Equation Toolbox / The Finite Element Method)*; *FEMLAB*.

### Вейвлет-анализ

Любую переданную информацию от одной системы к другой можно назвать сигналом. Например сигналом является зависимость тока от времени в электрической цепи. Для простоты ограничимся одномерными сигналами, которые обозначим  $f(x)$ , где  $a < x < b$  ( $x$  – пространственная координата, либо время  $t$ ,  $a$  и  $b$  могут быть  $\infty$ ). Величину

$$\|f\| = \sqrt{\int_a^b f^2(x) dx}$$

принято называть энергией сигнала или его нормой. Все сигналы конечной энергии, т.е. функции  $f(x)$ , удовлетворяющие условию  $\|f\| < \infty$ , образуют пространство Гильберта  $L^2[a, b]$ .

Любой сигнал конечной энергии можно представить в виде

$$f(x) = \sum_{j=1}^{\infty} c_j \psi_j(x) \quad (3)$$

### Нейронные сети

Математическим основанием нейронно-сетевой теории является утверждение, что любая непрерывная функция

$n$  переменных  $f(x_1, x_2, \dots, x_n)$ , заданная на единичном кубе  $n$ -мерного пространства, представима в виде

$$f(x_1, x_2, \dots, x_n) = \sum_{q=1}^{2n+1} h_q \left[ \sum_{p=1}^n \Phi_q^p(x_p) \right],$$

где функция  $h_q$  непрерывна, а функции  $\Phi_q^p(x_p)$  зависят от выбора функции  $f$ . Это можно трактовать как утверждение об универсальных аппроксимационных свойствах любой нелинейности: с помощью линейных операций и каскадного соединения можно из произвольных нелинейных элементов получить любой требуемый результат с заранее заданной точностью.

### **Модели на основе нечетких множеств**

Осуществляется подбор эмпирической модели по методу МНК

$$S = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (y_i - F(x_i))^2 \rightarrow \min,$$

где, в отличие от классической модели,  $F$  – нечеткая модель.  $F(x_i)$  – значения выхода нечеткой модели. Выход нечеткой модели зависит от ее структуры: базы знаний и параметров:

- функций принадлежности,
- реализаций логических операций,
- интерпретации значений лингвистических переменных в числа.

В настоящее время уже есть пакеты ориентированные на активный эксперимент, такие как *Modelica*, *AnyLogic*, *Model Vision Studium*.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Зенкевич, О.С. Метод конечных элементов в технике / О.С. Зенкевич. – М.: Мир, 1975. – 541 с.
2. ГОСТ ISO 10303-104:2000 «Системы промышленной автоматизации и интеграция. Представление данных о продукции

и обмен данными. Часть 104. Интегрированный прикладной источник: анализ конечных элементов».

УДК 371

Скреблюкова Н.

## **ПЛАНШЕТ НА ЗАНЯТИЯХ В ВУЗЕ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Дробыш А.А.*

Техника явно изменяет образование. В настоящее время во многих группах в различных университетах по всему миру планшеты заменяют учебники, по крайней мере, временно.

Одновременно с использованием планшетных ПК на занятиях, учебные заведения изучают использование этих технических средств студентами, чтобы узнать, как планшеты влияют на изучение предметов.

Анализ открытых публикаций на эту тему показывает, что, по мнению обучаемых, использование подобных устройств сделало их занятия более интересными.

К несомненным плюсам использования планшетов можно отнести:

- предварительный просмотр материалов занятий студентами, в результате чего студенты уже способны заниматься их обсуждением, то есть участвовать в «проблемных лекциях»;
- более высокий процент изучения учебников в электронной форме;
- изучение студентами некоего дополнительного объема информации по темам, полученного из сети интернет;
- повышение чувства собственного достоинства самим фактом наличия планшета.

Вместе с тем, некоторые преподаватели отмечают негативные стороны использования планшета на занятиях:

– занятие «посторонним делом» – общение в социальных сетях во время занятий, игры и пр.;

– урывчатое изучение материалов занятий студентами.

Сами студенты в качестве основного недостатка планшетов отмечают, то планшет пока не в состоянии выполнить все поставленные перед ним задачи: это связано с конструктивными особенностями, затрудняющими монотонный набор больших объемов текста.

«Масло в огонь» подливают медики, которые уже обнаружили «заболевание» активных пользователей планшета, аналогичное «синдрому запястного канала».

Однако все уже обнаруженные и будущие недостатки не остановят активного продвижения планшетов «в массы».

УДК 378.091.64:004(045)(476)

Тарасенко О.Л.

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОБЫЧНОГО И ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКОВ**

*АПО, г. Минск*

*Научный руководитель: Сманцер А.П.*

Среди многообразия современных учебников и учебных пособий в последние годы все большей популярностью пользуются электронные учебники (ЭУ), значительно расширяющие возможности обучения. В этой связи особую значимость приобретает их разработка по различным направлениям профессиональной подготовки.

Электронный учебник должен адаптироваться к текущему уровню знаний учащегося, фиксировать результаты контроля на всех этапах учебного процесса и формировать интегральную оценку степени обученности каждого учащегося по завершении изучения предмета.

А.О. Кривошеев и С.С. Фомин [1] отмечают преимущества компьютерных учебников по сравнению с традиционными видами учебных пособий: обеспечение оптимальной для каждого конкретного пользователя последовательности и объёма различных форм работы над курсом; обеспечение возможности оперативного самоконтроля качества приобретённых знаний и навыков; развитие навыков исследовательской работы; экономия времени учащихся, необходимого для изучения курса.

Анализ литературы позволил нам выделить следующие преимущества ЭУ: дифференцированный подход к учащимся, основанный на признании того факта, что у обучающихся предыдущий опыт и уровень знаний в одной области различны; повышение оперативности и объективности контроля и оценки результатов обучения; непрерывная обратная связь в отношениях «учитель – ученик»; индивидуализация учебной деятельности; повышение мотивации к учению; развитие у обучающихся продуктивных, творческих, интеллектуальных способностей; формирование операционного стиля мышления.

Важнейшим преимуществом электронных учебников, по сравнению с печатными, является, на наш взгляд, возможность их интерактивного оформления. Обучающемуся в данном случае отводится не пассивная роль читателя, а активная роль участника.

Многие разделы электронных учебников, моделирующие процессы (ток и напряжение в электронных цепях, химические реакции), могут быть построены по этому типу. Следующее существенное преимущество электронного учебника в сравнении с любым печатным изданием: качество хранимого материала (текста, иллюстраций и др.) никак не зависит от интенсивности его использования – этот материал не изнашивается и не стирается. Ещё один фактор – электронный учебник занимает значительно

меньше площади и объёма. Что также является немаловажным экономическим фактором.

Подводя итог, следует отметить, что как бы ни различались учебники, в них есть много общего. Структура учебника включает в себя текст, как главный компонент, и внетекстовые, вспомогательные компоненты. Все тексты разделяются на тексты-описания, тексты-повествования, тексты-рассуждения. К внетекстовым компонентам относятся: аппарат организации усвоения (вопросы и задания, памятки или инструктивные материалы, таблицы и шрифтовые выделения, подписи к иллюстративному материалу и упражнения); собственно иллюстративный материал; аппарат ориентировки, включающий предисловие, примечание, приложения, оглавление, указатели.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кривошеев, А.О. Компьютерные обучающие программы / А.О. Кривошеев [и др.] // Информатика и образование, 1995. – № 3. – С. 15-22.
2. Высоцкий, И.Р. Компьютер в образовании / И.Р. Высоцкий // Информатика и образование. – 2000. – № 5 – С. 86-87.

УДК 681.3.06

Федорчук В.В., Мурашко А.А.

### **ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ C# В РАБОТЕ УЧИТЕЛЯ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Зуёнок А.Ю.*

Три десятилетия назад казалось, что компьютер это сложный и загадочный прибор отдаленного будущего. Но сейчас компьютерные технологии становятся неотъемлемой частью современной культуры. Компьютер и периферийные устройства стали

неотъемлемой составляющей в работе специалиста, независимо от сферы деятельности. Педагогика – не исключение.

Для примера можно взять широко используемое дистанционное образование, при котором студент получает необходимые учебные материалы посредством сети интернет. Педагог очной формы также может широко использовать знание компьютера и языков программирования в работе со студентами и учащимися. В данной работе будет рассматриваться один из распространенных языков программирования – C-Sharp.

C# – объектно-ориентированный язык программирования, в котором основными концепциями являются понятия объектов и классов. Он был разработан в 1998 – 2001 годах группой инженеров в компании Microsoft. C-Sharp перенял многое от своих предшественников – языков C++, Java и Delphi. «Си# — простой, современный, объектно-ориентированный язык с безопасной системой типов, происходящий от Си и Си++. Рассмотрим технические особенности языка.

*Единицей компиляции* является файл (как в Си, Си++, Яве). Файл может содержать одно или несколько описаний типов: классов (class), интерфейсов (interface), структур (struct), перечислений (enum), типов-делегатов (delegate) с указанием (или без указания) об их распределении по пространствам имен.

*Пространства имен* (namespace) регулируют видимость объектов программы (как в Си++). Пространства имен могут быть вложенными. Разрешено употребление объектов программы без явного указания пространства имен, которому этот объект принадлежит. Достаточно лишь общего упоминания об использовании этого пространства имен в директиве using (как в Турбо Паскале).

Предусмотрены псевдонимы для названий пространств имен в директиве using (как в языке Оберон).

*Элементарные типы* данных: 8-разрядные (sbyte, byte), 16-разрядные (short, ushort), 32-разрядные (int, uint) и 64-разрядные (long, ulong) целые со знаком и без знака, вещественные одиночной (float) и двойной (double) точности, символы Unicode (char), логический тип (bool, не совместим с целыми), десятичный тип, обеспечивающий точность 28 значащих цифр (decimal).

*Структурированные типы*: классы и интерфейсы (как в Яве), одномерные и многомерные (в отличие от Явы) массивы, строки (string), структуры (почти то же, что и классы, но размещаемые не куче и без наследования), перечисления, несовместимые с целыми (как в Паскале).

*Типы подразделяются* на ссылочные (классы, интерфейсы, массивы, делегаты) и типы-значения (элементарные типы, перечисления, структуры).

Объекты ссылочных типов размещаются в динамической памяти (куче), а переменные ссылочных типов являются, по сути, указателями на эти объекты.

В случае типов-значений переменные представляют собой не указатели, а сами значения. Неявные преобразования типов разрешены только для случаев, когда они не нарушают систему безопасности типов и не приводят к потере информации. Все типы, включая элементарные, совместимы с типом object, который является базовым классом всех прочих типов. Предусмотрено неявное преобразование типов-значений к типу object, называемое упаковкой (boxing), и явное обратное преобразование – распаковка (unboxing).

Автоматическая *сборка мусора* (как в Обероне и Яве).

*Обширный набор операций* с 14 уровнями приоритета.

*Переопределение операций* (как в Алголе-68, Аде, Си++). С помощью операторов checked и unchecked можно управлять контролем переполнения при выполнении операций с целыми.

*Методы* с параметрами значениями, параметрами-ссылками (ref) и выходными параметрами (out). Слова ref и out нужно записывать перед параметром не только в описании метода, но и при вызове. Наличие выходных параметров позволяет контролировать выполнение определяющих присваиваний. По правилам языка любая переменная должна гарантированно получить значение до того, как будет предпринята попытка ее использования.

*Управляющие операторы:* if, switch, while, do, for, break, continue (как в Си, Си++ и Яве). Оператор foreach, выполняющий цикл для каждого элемента «коллекции», несколько разновидностей оператора перехода go to.

*Обработка исключений* (как в Яве).

*Свойства* – элементы классов (объектов), доступ к которым осуществляется так же, как и к полям (можно присвоить или получить значение), но реализуется неявно вызываемыми подпрограммами get и set (как в Объектном Паскале – входном языке системы Delphi).

*Индексаторы* – элементы классов (объектов), позволяющие обращаться к объектам так же, как к массивам (указанием индекса в квадратных скобках). Реализуются неявно вызываемыми подпрограммами get и set.

*События* – элементы классов (поля или свойства) процедурного типа (делегаты), к которым вне класса, где они определены, применимы только операции += и -=, позволяющие добавить или удалить обработчики событий для объектов данного класса.

*Небезопасный (unsafe) код*, использующий указатели и адресную арифметику, локализуется в частях программы, помеченных модификатором unsafe.

Препроцессор, предусматривающий, в отличие от Си и Си++, только средства условной компиляции.

В случае языков с прототипированием вместо классов используются объекты-прототипы. Так же в С# используется xml. XML (англ. eXtensible Markup Language) – расширяемый язык разметки, с помощью которого довольно просто создать базу данных, которая может значительно помочь в ходе процесса обучения и использоваться для различных нужд.

Например – создание справочника по дисциплине либо создания интерактивной библиотеки с литературой по предмету, в которых можно найти документ или статью не только по названию, а по любому из параметров, таких как год издания, автор, издательство, что значительно упрощает и сокращает время на поиск нужной информации.

Наша работа заключалась в создании тестирующей программы по информатике, которая могла бы оценить знание учащегося по данной дисциплине и объективно их оценить. Она включает в себя заполнение карточки тестирующегося, т.е. внесение данных об испытуемом и вывод вопросов с вариантами ответов.

После ответов на вопросы программа анализирует процентное соотношение правильных и неправильных ответов и выставляет отметку, выводя процентовку и итог теста – прошел ли проверку учащийся, либо нет.

Это лишь малая часть того, что можно сделать на данном языке программирования, возможности для реализации новаторских идей огромны.

С# не исключение из множества языков программирования, практически любой современный язык программирования можно применить в педагогической практике и сделать его отличным помощником в процессе обучения.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

*БНТУ, г. Минск*

*Научный руководитель: Кравченя Э.М.*

Компьютер сегодня – это мощнейший инструмент получения и обработки информации, возможности компьютерных и сетевых технологий, их быстродействие потрясают воображение. Поэтому совершенно естественно внедрение этих средств в современный учебный процесс.

Трудностей на этом пути более чем достаточно, основная из которых – недостаточное финансирование их развития в наших учреждениях образования. Эти технологии являются дорогими: приобретение компьютеров, их текущая модернизация, а развитие технологической базы и уровня безопасности требуют обновления компьютерного парка не реже, чем каждые 2-3 года, обслуживание компьютеров и сетей, покупка программного обеспечения, подключение к Internet.

Целью данной работы является открытие сущности понятия «компьютерных технологий», их использование, возможности, цели и преимущества в процессе учебного образования.

Теоретические вопросы, связанные с применением компьютерных технологий в обучении, описаны в работах Круглик Т.М. В них приведены материалы для организации лабораторных работ со студентами, а также материалы, которые могут быть использованы преподавателями в профессиональной деятельности. Методические вопросы изложения этой темы рассматриваются в теории Смирнова С.А. [2], Бояркиной А. А. [3] и в сборнике рекомендаций [4]. Также дается обоснование педагогических условий к длительной работе на компьютере.



Рисунок 1 – Схема компьютерных технологий

В условиях современного динамичного развития общества и усложнения его технической и социальной инфраструктуры важнейшим стратегическим ресурсом становится информация. Наряду с традиционными – материальными и энергетическими ресурсами – современные компьютерные технологии, позволяющие создавать, хранить, перерабатывать и обеспечивать эффективные способы представления информации потребителю, стали не только важным фактором жизни общества, но и средством повышения эффективности управления всеми сферами общественной деятельности (рисунок 1).

Уровень информатизации, кроме того, становится одним из существенных факторов успешного экономического развития и конкурентоспособности региона как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Автоматизация на основе применения

компьютеров и вычислительных сетей проникает сегодня во все сферы жизни современного общества, связанные с использованием и переработкой информации, начиная с производственной сфере, где уже появились автоматизированные системы проектирования, управления производством. технологическими процессами.

В условиях быстрого старения предметного содержания дисциплин в связи с новыми открытиями науки и техники особое значение приобретает подготовка выпускников ВУЗа в области использования новых способов поиска знаний и методов доступа к удаленным банкам данных, содержащих актуальную научную и учебную информацию. Студент уже в процессе обучения в ВУЗе должен овладеть навыками использования компьютерных и, в частности, телекоммуникационных, технологий в своей учебной, научно-исследовательской и практической деятельности.

В связи с этим важное значение приобретает и информатизация образования, органически связанная с процессом его модернизации. Одним из основных направлений развития образовательного процесса становится реализация концепции опережающего образования, ориентированного на новые условия информационного общества и широкое использование инновационных педагогических технологий развивающего обучения, направленных на раскрытие творческого потенциала личности. В связи с переходом к постиндустриальному обществу все заметнее становится тенденция к компьютеризации сферы образования. Создаются электронные учебники, разрабатываются автоматизированные системы обучения, организуются виртуальные университеты, тестирующие программы.

Подготовка педагогических кадров, применяющих информационные компьютерные технологии, на уровне кандидатов

и докторов наук представляется одной из наиболее актуальных задач сегодняшнего дня.

Для обеспечения качества образовательного процесса преподаватели должны быть специалистами в своей области, отвечать общим требованиям, предъявляемым к преподавателям информатики, пройти курс базовой подготовки, разработать собственную оригинальную методику и использовать ее в процессе обучения.

Можно смело сделать вывод, что использование компьютерных технологий в учебном процессе просто необходимо и удобно. И каждый преподаватель должен совершенствоваться в своих навыках и каждый день овладевать новой информацией.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Круглик, Т.М. Компьютерные технологии в образовании: учебно-методическое пособие для студентов педагогических вузов, получающих дополнительную специальность «Учитель информатики» / Т.М. Круглик, А.Ю. Зуенок. – Минск: БГПУ, 2000. – С. 4-11.
2. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии / С.А. Смирнов [и др.]. – М.: Изд. Центр «Академия», 1998. – 512 с.
3. Бояркина, А.А. Педагогические условия прикладной подготовки студентов технического вуза к длительной работе на компьютере: автореф. дис. на соискание уч. степ. канд. пед. наук: 13.00.08 / А. А. Бояркина; Калининградский гос. техн. ун-г. – Калининград, 2006. – 24 с.
4. Современные формы и методы обучения: сборник методических рекомендаций / Министерство образования Республики Беларусь, УО «Белорусский гос. экон. ун-т»: – Минск: БГЭУ, 2005. – 115 с.

## **ФЕНОМЕН СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ**

*БНТУ г. Минск*

*Научный руководитель: Дробыш А.А.*

Среди современных сетевых ресурсов все большую роль играют социальные сети, которые помимо выполнения функций поддержки общения, обмена мнениями и получения информации их членами в последнее время все чаще становятся объектами и средствами информационного управления и ареной информационного противоборства.

Совершенно очевидно, что социальные сети самое феноменальное явление начала информационного века. Уже сегодня численность пользователей некоторых социальных сетей превышает численность населения большинства стран. Мы на пороге значительных изменений, ключевая роль в которых будет сыграна сетевыми сообществами, а не политиками и экономистами.

Мы рассматриваем модели социальных сетей, получивших в последнее время значительное распространение как неформальные сообщества – инструмент общения, обмена мнениями и получения информации.

Под социальной сетью на качественном уровне понимается социальная структура, состоящая из множества агентов (субъектов – индивидуальных или коллективных, например, индивидов, семей, групп, организаций) и определенного на нем множества отношений (совокупности связей между агентами, например, знакомства, дружбы, сотрудничества, коммуникации). Формально социальная сеть представляет собой граф  $G(N,E)$ , в котором  $N = \{1,2,\dots,n\}$  – конечное множество

вершин (агентов) и  $E$  – множество ребер, отражающих взаимодействие агентов (Рисунок 1) [1, с.4-5].

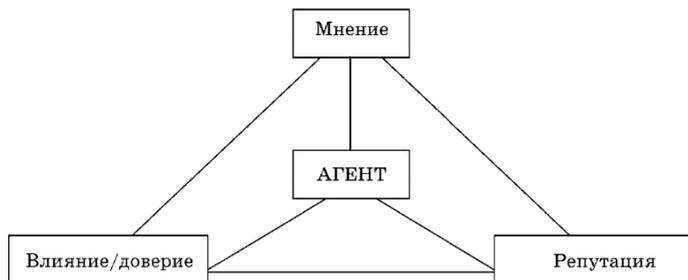


Рисунок 1

Ввиду стремительного развития, у социальных сетей появились свои специализированные особенности:

- Ник-нейм (англ. *nickname* – прозвище) – формальное имя для идентификации личности.
- Смайлы (англ. *smile* – улыбка) – объект, позволяющий отобразить эмоции графически, в текстовом сообщении.
- Более свободный стиль общения, ввиду того, что пользователь «виртуальный» – его «имя» и личная информация формальны.
- Особый жаргон (сокращения, стиль общения) конкретной группы людей, пребывающей в частом контакте, служащий опознавательным знаком.
- Скорость распространения информации – некоторые пользователи он-лайн и днем и ночью.

Наиболее важная составляющая современного развития телекоммуникационных сетей это возможность мгновенного обмена всеми видами цифровой информации.

Современные средства обмена информацией используют программы-браузеры и с технической точки зрения являются *web*-приложениями. Такой способ организации позволяет максимально облегчить вхождение в систему общения за счет

использования хорошо изученной программы, к использованию которой люди уже привыкли, за счет максимального сокращения настроек системы, а также за счет доступности – программы-браузеры стали стандартом де-факто и присутствуют в любой операционной системе, рассчитанной на персональное использование. В тоже время, благодаря развитию телекоммуникационных сетей, с таким сервисом можно работать из любой точки земного шара, в том числе и с мобильных устройств.

Однако, несмотря на такие преимущества, социальные сети сегодня порождают массу проблем с точки зрения информационной безопасности: реализация угроз целостности и доступности – многие современные (беспечные) пользователи используют сервисы социальных сетей для обмена ценной информацией (переписка, в которой могут быть пароли, важные сведения, схемы). Прямую угрозу конфиденциальности и информационной гигиене реализуют сети – возможность кражи, фальсификации информации, получение спама и нецензурной информации плюс угрозы работе (известно, что большинство людей использует один и тот же пароль на многие сервисы – взломав пароль от социальной сети, злоумышленник в 80% случаев узнает и пароль и от электронной почты, и от учетной записи на рабочем ПК и от служебной базы данных).

## ЛИТЕРАТУРА

1. Социальные сети: модели информационного влияния, управления и противоборства / Под ред. чл.-корр. РАН Д.А. Новикова. – М.: Издательство физико-математической литературы, 2010. – 228 с.

2. Розин, В.М. Виртуальная реальность как форма современного дискурса / В.М. Розин // Виртуальная реальность: Философские и психологические аспекты. – М., 2007.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Секция «Психология»

<i>Алексеевко П.Ф.</i> Проблемное обучение как общее средство развития технического мышления .....	3
<i>Бабарико Т.И.</i> Причины возникновения акцентуаций характера .....	6
<i>Бабич Е.Э.</i> Формирование положительного психологического климата в классном коллективе...	9
<i>Бадеева Е.В.</i> Ребенок-олигофрен. «Неизлечим» не значит «обречен» .....	11
<i>Бандарович Д.Н.</i> Гипноз .....	14
<i>Баразненко О.А.</i> Формирование ценностных ориентаций в юношеском возрасте .....	18
<i>Бункевич С.П.</i> Психические состояния и их диагностика .....	21
<i>Гриневич Т.Е.</i> Место воображения в творческой деятельности человек .....	25
<i>Данильчик П.С.</i> Изучение влияния внимания на успеваемость студентов 1 курса .....	28
<i>Дубатовка С.В.</i> Развитие психологии .....	30
<i>Жавнерик Е.В.</i> Основные условия развития учебной мотивации .....	33
<i>Жибуль И.Ю.</i> Управление социально-психологическим климатом коллектива .....	36
<i>Забавская А.В.</i> Профессиональное самоопределение студентов .....	40
<i>Зурабович А.</i> Социально-психологические факторы среды организации, угрожающие личности .....	42
<i>Зуёнок А.В., Зуёнок Д.В.</i> Исследование ценностных ориентаций у студентов .....	45
<i>Казак Е.В., Сафронова О.В.</i> Изучение степени использования социальных сетей студентами-первокурсниками .....	49

<i>Козыренцева Л.С.</i> Психологические типы юношей и девушек в контексте личностных ресурсов совладания с трудными ситуациями .....	53
<i>Кузнецова Л.С.</i> Динамика формирования характера с учётом возрастных особенностей личности .....	58
<i>Людковский В.В.</i> Профессиональная направленность личности студента .....	61
<i>Макаревич М.В.</i> Изучение взаимоотношений студентов-первокурсников .....	65
<i>Медель Л.К.</i> Психологические основы активизации учебно-познавательной деятельности студентов ....	67
<i>Минков В.В.</i> Установление интервалов времени в процессе восприятия и их формирование .....	70
<i>Пацинко А.И.</i> Адаптация студентов-первокурсников к условиям обучения в вузе .....	73
<i>Платонова А.И.</i> Проявление гендерных различий в процессе социализации .....	76
<i>Поддубская С.Н.</i> Психологическая совместимость в семье .....	79
<i>Полегошка Е.М.</i> Школьная тревожность в подростковом возрасте .....	81
<i>Путрич А.А., Садовская Ю.К.</i> Взаимосвязь эмоциональной направленности личности и учебной мотивации .....	83
<i>Секацкая А.В.</i> Страхи и фобии современного человека .....	86
<i>Сивицкий В.В.</i> Творческое мышление и пути его формирования у учащихся .....	88
<i>Сусленок Н.Л.</i> Динамика развития самооценки учащихся .....	91
<i>Тарабуева Д.С.</i> Исследование уровня тревожности в юношеском возрасте .....	93

<i>Трайго В.А.</i> Развитие внимания у школьников .....	96
<i>Фурсевич А.Г.</i> Изучение коммуникативных и организаторских способностей студентов- первокурсников .....	100
<i>Яковлев Б.Л.</i> Психологическая совместимость в группе .....	103

### **Секция «Методология современных информационных технологий»**

<i>Берег М.М.</i> Самообразование преподавателя как фактор повышения качества образовательного процесса .....	106
<i>Гайдукевич А.В.</i> Параметрические библиотеки в T-FLEX CAD .....	110
<i>Громыко В.А.</i> Компьютеризированный лабораторный практикум как элемент учебно-методического комплекса в профессиональной подготовке студентов .....	113
<i>Жевнеров П.А.</i> Методика разработки электронных пособий .....	116
<i>Корсук Ю.Н.</i> Роль информационной культуры в развитии профессиональной компетентности педагога .....	119
<i>Кравчук А.А.</i> Роль информационных технологий в современном образовании .....	124
<i>Кульчинский Н.Н.</i> Этические проблемы интернет-рекламы .....	127
<i>Липень С.Г., Липень М.Г.</i> Развитие памяти учащихся посредством информационных технологий .....	130
<i>Макеев П.Ю.</i> PR-менеджер в библиотеке: необходимость и профессиональные требования.....	135

<i>Маркевич А.И.</i> Информационная безопасность в условиях массовой информатизации .....	139
<i>Новиков В.А., Маркова Е.С.</i> Использование логистической цепочки для решения задачи коммивояжера .....	144
<i>Новикова Л.В.</i> Информационно-коммуникативные компетентности в инженерно-педагогическом образовании .....	147
<i>Павленко Н.В.</i> Почему дети играют в компьютерные игры .....	149
<i>Павловская К.В., Маркевич А.И.</i> Вычисление критического пути на не ранжированном графе ...	150
<i>Рудик В.В.</i> Информационные технологии как средство активизации познавательной деятельности школьников .....	154
<i>Санкевич Е.</i> Правовая регламентация инвестиционной деятельности в области информационных технологий .....	158
<i>Санкевич Е.С., Хатянович В.В.</i> Влияние Интернета на психику подростков .....	161
<i>Секацкий Д.А.</i> Исследование возможностей 3ds Max для создания динамичных средств обучения .....	165
<i>Сенько К.В., Трайго В.Н.</i> Проблема компьютерной зависимости у школьников .....	168
<i>Серебряков И.А.</i> Обзор современных методов математического моделирования и программных средств их реализации .....	171
<i>Скреблокова Н.</i> Планшет на занятиях в вузе .....	175
<i>Тарасенко О.Л.</i> Сравнительный анализ обычного и электронного учебников .....	176
<i>Федорчук В.В., Мурашко А.А.</i> Практическое применение языка программирования C# в работе учителя .....	178

<i>Харитонова Н.О.</i> Использование компьютерных технологий в учебном процессе .....	183
<i>Ширневич А.И.</i> Феномен социальных сетей .....	187

Научное издание

Инженерно-педагогическое  
образование в XXI веке

МАТЕРИАЛЫ

VIII Республиканской научно-практической  
конференции молодых ученых и студентов БНТУ

(68-й студенческой научно-технической конференции БНТУ)

17-18 мая 2012 года

В 3 частях

Часть 3

Подписано в печать 04.05.2012. Формат 60×84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная. Ризография.

Усл. печ. л. 11,33. Уч.-изд. л. 8,86. Тираж 60. Заказ 538.

Издатель и полиграфическое исполнение: Белорусский национальный технический университет. ЛИ № 02330/0494349 от 16.03.2009. Пр. Независимости, 65. 220013, г. Минск.