



Министерство образования  
Республики Беларусь  
**БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

***Инженерно-педагогическое  
образование в XXI веке***

***МАТЕРИАЛЫ***

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

**Часть 1**

**Минск 2009**

Министерство образования Республики Беларусь  
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

---

*Инженерно-педагогическое  
образование в XXI веке*

**МАТЕРИАЛЫ**

IV Республиканской научно-практической  
конференции молодых ученых и студентов БНТУ

(64-й студенческой научно-технической конференции БНТУ)

17 – 18 апреля 2008 года

В 2 частях

Часть 1

Минск 2009

УДК 62:378 (063)

ББК 75.58я432

И 62

Редакционная коллегия:

*С.А. Иващенко* (гл. редактор), *А.А. Дробыш* (зам. гл. редактора),  
*И.А. Иванов*, *В.А. Клименко*, *В.И. Черновец*, *И.И. Лобач*,  
*А.А. Соловянчик*, *В.А. Федорцев*

Рецензенты:

д-р техн. наук, проф. *И.А. Иванов*  
д-р соц. наук, проф. *В.А. Клименко*  
канд. психол. наук, доц. *И.И. Лобач*  
канд. пед. наук, доц. *А.А. Соловянчик*  
канд. техн. наук *А.А. Дробыш*

В сборнике содержатся материалы IV 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 978-985-479-949-0 (Ч.1)

ISBN 978-985-479-951-3

©БНТУ, 2009

## **КРИТЕРИИ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К ДИСТАНЦИОННОМУ ОБУЧЕНИЮ**

*Белорусский государственный аграрно-технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: Гриневич Е.А.*

Эффективность процесса дистанционного обучения на основе компьютерных коммуникационных технологий определяют интеллектуальный и эмоциональный аспекты готовности студента. В данной статье рассматриваются необходимые качества личности, а также влияние внешних факторов для реализации дистанционного обучения в высших учебных заведениях.

В Белорусском Государственном аграрном техническом университете на сегодняшний день проводится исследование методики определения готовности студентов к дистанционному обучению. Традиционно выделяют два основных аспекта готовности к процессу обучения: интеллектуальный и эмоциональный. Под интеллектуальной готовностью понимается готовность к учебно-познавательной деятельности, которая подразумевает минимальный необходимый уровень знаний, умений и навыков, а также психологические процессы познания, позволяющие воспринимать, обрабатывать, воспроизводить и интерпретировать учебную информацию. Процесс дистанционного обучения студентов реализуется в несколько этапов.

Первый этап учебно-познавательного процесса предполагает восприятие учебной информации, эффективность которого связана со способом преподавания материала через компьютерные средства обучения. На сегодняшний день большинство электронных курсов рассчитано на визуалов (людей, воспринимающих значительную часть информации через зрительные органы). Для учёта всех особенностей человеческого восприятия необходимо преподавать учебный материал в комбинированном виде: наличие статической (иллюстрации, графики, таблицы, чертежи, схемы и т.д.) и динамической (видео, анимация) графики, озвучивание отображаемых процессов, выделение значимо-важной текстовой информации с помощью цвета и шрифта. Чередование способов представления учебной информации обеспечивает выверенное распределение внимания.

Следующий этап познавательного процесса связан с отражением человеком сущности познаваемого предмета, т.е. мышлением. Учебный материал преобразуется в чувственные ощущения, а затем в мыслительные образы, которыми оперирует студент. Процесс мыслительной деятельности на данном этапе характеризуется планированием, гибкостью, рефлексией (осознанием).



В некоторых работах такой тип мышления называют теоретическим, а в других критическим.

Третий этап приобретение знаний, умений и навыков связан с их усвоением и запоминанием. При организации дистанционного обучения с помощью компьютерных и коммуникационных средств возможно использование приёмов, облегчающих запоминания учебного материала: сосредоточение внимания; отслеживание смысла; распределение времени; упорядочивание; создание ключей для поиска в памяти; повторное изучение; учёт побочных факторов. Четвёртый этап процесса обучения предполагает воспроизведение студентом знаний и применение усвоенных навыков в практической деятельности. Традиционно теоретические знания слушатель может проявить либо тестированием, либо ответами на контрольные вопросы. Ответы студента на контрольные вопросы предполагают проявление его мыслительной деятельности.

Процесс обучения связан преодолением учащимся определённых трудностей: приложение усилий на восприятие учебного материала, его осознание и запоминание, что само по себе требует временных затрат. Для того, чтобы действие слушателя дистанционных курсов было направлено на достижение учебных задач, главным условием должно быть сознательное регулирование деятельности, при котором процесс самостоятельного обучения приводит к осуществлению дидактических целей.

Причины волевых усилий, проявляемых студентом, определяются внутренними мотивами, которые выступают в качестве побудителей достижения конкретной цели. Выделяются две группы мотивов:

- познавательные мотивы, проявляющиеся в желании интеллектуальной активности, овладении новыми знаниями и навыками;
- социальные мотивы, связанные с потребностями человека в общении, оценке со стороны общества, желанием занять определённую социальную позицию.

Для эффективности процесса обучения, где главенствующую роль занимает самостоятельная работа, необходима сбалансированность мотивации студента.

УДК 613.955

Адамович Ю.С.

## **ВЛИЯНИЕ СЕМЬИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОСТИ РЕБЕНКА**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: преподаватель Конопелько С.В.*

*В статье говорится об актуальности межличностных отношений в семье, о связи между позицией родителей и поведением ребенка, о взаимо-*

*действию семьи и общеобразовательных учреждений, а также о стилях родительского поведения.*

Цель работы: изучение межличностных отношений в подростковых семьях, определение влияния позиции родителей на формирование личности ребенка.

Гипотеза: Можно предположить, что существует связь между стилем воспитания родителей и поведением ребенка, а также возможность взаимосвязи неадекватного отношения родителей и формированием не только негативных поведенческих реакции, но и дисгармоничного развития личности в целом.

Актуальность межличностных отношений в семье и их влияние на формирование личности и поведения детей подростков заключается в следующем: важнейший фактор эмоциональной уравновешенности и психического здоровья ребенка это стабильность семейной среды. Семья, неспособная воспитывать, приводит к серьезным нарушениям в процессе социализации личности. Основное влияние на развитие личности человека имеет семья, родители и родственники.

Сделана попытка определить механизм связи между правильными позициями родителей и нормальным развитием, поведением ребенка, с одной стороны, а так же неправильными позициями родительских отношений и нарушениями в поведении детей с другой.

В современных условиях семья – лишь один из институтов, хотя и наиболее значимый, социализации личности. Одновременно существуют и другие не менее мощные государственные и общественные институты, оказывающие воспитательное воздействие на детей. Желательно оптимально скоординировать их усилия, чтобы не допускать негативных последствий и несогласованности в действиях.

Выделим наиболее распространенные стили семейного воспитания, определяющие особенности отношений подростка с родителями и его личностное развитие.

*Демократичные* родители ценят в поведении подростка самостоятельность и дисциплинированность. Они сами предоставляют ему право быть самостоятельным в каких-то областях своей жизни; не ущемляя его прав, одновременно требуют выполнения обязанностей. Формирование взрослости при таких отношениях проходит без особых переживаний и конфликтов.

*Авторитарные* родители требуют от подростка беспрекословного подчинения и не считают, что должны ему объяснять причины своих указаний и запретов. Они жестко контролируют все сферы жизни, причем могут это делать и не вполне корректно. Дети в таких семьях обычно замыкаются, и их общение с родителями нарушается.

*Гиперопека* – излишняя забота о ребенке, чрезмерный контроль за всей его жизнью, основанный на тесном эмоциональном контакте, приводит к пассивности, несамостоятельности, трудностям в общении со сверстниками.

Трудности возникают и при высоких ожиданиях родителей, оправдать которые ребенок не в состоянии. С родителями, имеющими неадекватные ожидания, в подростковом возрасте обычно утрачивается духовная близость. Конфликты возникают при отношении родителей к подростку как к маленькому ребенку и при непоследовательности требований, когда от него ожидается то детское послушание, то взрослая самостоятельность.

В настоящее время большая надежда возлагается на попечительские советы, которые занимаются одновременно образовательными учреждениями и семьей, оказывая содержательную и материальную помощь. Однако создание этих советов находится в области теоретической, в области разработки, чем в практической деятельности образовательных учреждений. Таким образом, сложившаяся в прежние годы система взаимосвязанных учреждений и общественных организаций претерпевает значительные изменения. Приходящую ей на смену систему нельзя считать уже сформировавшейся. В этом сложность семейного воспитания в наши дни.

Определив тот факт, что родительское отношение имеет важную роль в формировании личности ребенка, было проведено небольшое исследование, направленное на выявление отношения родителей к своим детям на примере пятнадцати семей, в каждой из которых двое детей. В исследовании принимали участие учащиеся 10-11 классов средней школы № 53 г. Минска и один из родителей каждого ученика.

Методика «Опросник родительского отношения» в большей мере ориентированна на изучение особенностей родительской позиции матери или отца по отношению к конкретному ребенку. Родительское отношение понимается как система разнообразных чувств по отношению к ребенку, поведенческих стереотипов, практикуемых в общении с ним, особенностей восприятия и понимания характера и личности ребенка, его поступков.

Опросник состоит из 5 шкал:

1. «Принятие – отвержение». Шкала отражает интегральное эмоциональное отношение к ребенку.
2. «Кооперация» – социально желательный образ родительского отношения.
3. «Симбиоз» – шкала отражает межличностную дистанцию в общении с ребенком.
4. «Авторитарная гиперсоциализация» – отражает форму и направление контроля за поведением ребенка.
5. «Маленький неудачник» – отражает особенности восприятия и понимания ребенка родителем.

Исходя из результатов теста, можно сделать вывод о том, что в семьях где по всем пяти шкалам значения приближены к норме – отношения между родителями и детьми строятся на доверительных отношениях, дети уважают своих родителей, а родители в свою очередь доверяют своим детям, одобряют и интересуются их планами, испытывают чувство гордости за детей и стараются по

возможности помогать и поддерживать своих детей, что стимулирует их деятельность. В семьях, где по результатам исследования были отмечены «не норма» по некоторым шкалам у учащихся можно отметить несамостоятельность, неуверенность в своих действиях и правоте, а в некоторых ситуациях неуместное выражение агрессивности и неуравновешенности в поведении.

Таким образом, можно выделить основные родительские принципы общения необходимые для формирования «здоровой» семьи:

- Принятие ребенка, т.е. ребенок принимается таким, какой он есть.
- Эмпатия – взрослый смотрит глазами ребенка на проблемы, принимает его позицию.
- Конгруэнтность. Предполагает адекватное отношение со стороны взрослого человека к происходящему. Родители могут любить ребенка не за что-то, несмотря на то, что он некрасив, не умен, не оправдывает родительских надежд и т.д. Ребенок принимается таким, какой он есть.
- Родители, принимая решение, должны на первое место ставить не собственные взгляды, а то, что будет более полезным для ребенка.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Андреевко, Е.В. Социальная психология / Е.В. Андреевко. – Минск: Академия, 2000. – 214 с.
2. Кочетков, А.И. Теория формирования личности / А.И. Кочетков. – В 2 ч. Т.1. Факторы, структура, сущность формирования личности. – М., 1997. – 314 с.
3. Опросники в диагностике родительско-детских и супружеских отношений // Психологическая диагностика: учебное пособие / под ред. К.М. Гуревича, Е.М. Борисовой. – СПб.: Питер, 2003. – С. 344–352.
4. Энциклопедия молодой семьи / Белорусская советская энциклопедия / под ред. Г. И. Герасимович и др. – 4-е изд., перераб. и доп. – Минск.: БелСЭ, 1990. – 711 с.

УДК 355.2

Алешкевич С.И.

### **РАЗВИТИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ОФИЦЕРОВ-ПОГРАНИЧНИКОВ НА ЭТАПЕ ОБУЧЕНИЯ**

*УО "Военная академия Республики Беларусь", факультет пограничных войск, г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. психол. наук, доц. Сутович Е.И.*

*В данной статье рассматриваются: теоретические концепции известных психологов по проблеме профессионального становления специалистов: требования, предъявляемые к личности офицера-пограничника, а также развитие профессиональных представлений будущих офицеров на этапе обуче-*

*ния. В статье также рассматриваются результаты исследования профессиональных представлений курсантов факультета пограничных войск.*

Проблема совершенствования подготовки кадрового потенциала нашей страны актуализирует вопросы изучения детерминант успешного профессионального становления специалиста.

Рассматривая профессиональное становление как «формообразование» личности, адекватной действительности, Э.Ф. Зеер выделил следующие стадии: стадия оптации, стадия профессионального образования и подготовки, стадия профадаптации, стадия профессионализма и мастерства. Темп и траектория этого процесса детерминируется биологическими и социальными факторами, собственной активностью личности, а так же случайными обстоятельствами, жизненно важными событиями и профессионально обусловленными инцидентами [1].

Т.В. Кудрявцев рассматривает только стандартный путь развития (по Д. Сьюперу) без учета процессов перепрофилирования и смены профессий, вариативности профессионального пути. Так, автор выделяет четыре стадии профессионального становления: формирование профессиональных намерений, профессиональное обучение, вхождение в профессию и полная или частичная реализация [3].

Е.А. Климов более детально рассматривает профессиональное становление. Он выделяет семь стадий: оптант (человек озабочен вопросами выбора или вынужденной перемены профессии и делает выбор); адепт (стадии освоения профессии), адаптант или фаза адаптации к профессии, интернал (опытный в своем деле работник), мастер или фаза мастерства, авторитет, наставник [4].

Продуктивное профессиональное становление происходит при непрерывном профессиональном образовании, формировании образа личности, адекватного постоянно меняющемуся, динамичному миру профессий, содержанию профессионального труда и социально-экономическим условиям. Отсюда следует тесная взаимосвязь профессионального труда и профессионального образования. Под влиянием достижений науки, техники, технологий разрабатываются новые образовательные стандарты, меняются структура и спектр специальностей.

Важными задачами подготовки кадров на стадии профессионального образования и профессиональной подготовки являются вопросы развития учебно-профессиональной мотивации, формирования профессиональных представлений, готовности к будущей самостоятельной трудовой жизни.

Именно поэтому формированию представлений о профессионально-значимых качествах уделяется особое внимание, которые выполняют широкий спектр функций:

1. Профессиональные представления являются инструментом познания человеком социального (профессионального) мира;

2. Профессиональные представления есть способ опосредования поведения, что способствует социальной идентификации (осознанию причастности к определенной профессиональной общности);

3. Профессиональные представления являются средством социальной адаптации, что проявляется в сглаживании непривычных, неожиданных явлений путем введения их в привычную систему знаний;

4. Профессиональные представления способствуют самовыражению, укреплению Я-концепции.

Таким образом, в процессе профессионального становления профессиональные представления выполняют регулятивную, сигнальную, настроенную, мотивационную, адаптационную функции, а так же функцию социальной идентификации и функцию социального познания [2].

Специфика деятельности пограничников, а именно охрана Государственной границы, определяет требования к подготовке офицеров-пограничников. Офицер-пограничник – это государственный человек, отлично знающий законы и уставы, умеющий творчески применять их положения на практике. Мастерство пограничника – это результат успешно пройденного процесса профессионального становления, определяет профессиональную выучку, которая позволяет успешно использовать имеющиеся в их распоряжении силы и средства для обеспечения надежной охраны Государственной границы.

С целью выявления представлений курсантов о профессионально-значимых качествах офицера-пограничника было проведено исследование, с помощью методики К. Джеймса «Профессионально-значимые качества личности специалиста». Данная методика включала в себя перечень 37 профессионально-значимых качеств и комментарии к ним [5]. В качестве испытуемых выступили курсанты факультета пограничных войск, возраст 18-22 года. Испытуемым предлагалось оценить степень значимости каждого качества по пятибалльной шкале.

Анализ результатов исследования показал, что курсанты второго курса не в полной мере осознают значимость внутреннего потенциала будущего офицера-пограничника. Креативность мышления, высокий уровень саморегуляции, целеустремленность и другие личностные характеристики, вырабатываемые самим человеком в процессе обучения и службы, остаются за рамками их внимания.

В соответствии с этим курсантам необходимо уделить особое внимание требованиям, предъявляемым к офицеру-пограничнику: моральная стойкость, выдержка, самоотверженность, добросовестность, высокий уровень организаторских способностей, твердая командирская воля, способность решать сложные задачи в условиях оперативно-служебной деятельности. А так же процессам самоанализа, который рекомендуется проводить с целью получение максимально полной информации о самом себе. Он происходит по средствам самовоспитания, самонаблюдения, самоизучения, самоанализа.

Основой самоанализа служит уровень познавательных процессов специалиста. На всем жизненном этапе специалист выделяет и обособляет профессионально-значимые качества, умения и навыки.

Важность проблемы заключается в том, что процессу подготовки будущих офицеров необходимо уделять должное внимание. Уровень подготовленности офицера сегодня определяет успешность охраны Государственной границы в будущем.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Зеер, Э.Ф. Психология профессионального образования / Э.Ф. Зеер. М.: МОДЕК, 2003. – 478 с.
2. Касьяник, Е.Л. Изучение профессиональных представлений учащихся ПТУЗ и ССУЗ: методич. рек. / Е.Л. Касьяник. – Минск: РИПО, 2002. – 44 с.
3. Кудрявцев, Т.В. Исследование психологических особенностей профессионального становления личности / Т.В.Кудрявцев // Методологические проблемы повышения эффективности психолого-педагогических исследований. – М., 1985. – 365 с.
4. Климов, Е.А. Психология профессионального самоопределения / Е.А. Климов. – М.: «Феникс», 2005. – 509 с.
5. Практикум по психологии менеджмента и профессиональной деятельности / под ред. Г.С. Никифорова, М.А. Дмитриевой, В.М. Снеткова. – СПб.: Речь, 2003. – 448 с.

УДК 378.018

Андрушкевич С.А.

### **МЕТОД ПРОЕКТОВ В ПРЕПОДАВАНИИ ТРУДОВОГО ОБУЧЕНИЯ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: ст. преподаватель Зуёнок А.Ю.*

*В статье рассматривается возможность использования метода проектов в преподавании трудового обучения. Раскрывается сущность метода проектов. Дается классификация видов проектов, а также рассматриваются основные этапы работы над проектом.*

Метод проектов не является принципиально новым в мировой педагогике. Под проектом понимается самостоятельная, творческая, завершённая работа учащегося, выполненная под руководством учителя.

Творческим проектом может считаться только такая работа, когда вместе с готовыми изделиями должны быть представлены все материалы, отражающие этапы разработки и выполнения проекта [3].

Использование в учебном процессе метода проектов требует от учителя серьезной подготовительной работы.

Посредством метода проекта удастся установить прочные связи между теоретическими знаниями учащихся и их практической преобразовательной деятельностью.

В основе предмета «Трудовое обучение» лежит проектная познавательная-трудовая деятельность. Проекты занимают центральное место в процессе обучения. Их применение содействует формированию творческого мышления учащихся, что позволит им легче приспособляться при изменении объекта труда, ориентироваться в разнообразных ситуациях, работать в различных коллективах, оперативно реагировать на изменения конъюнктуры рынка.

Метод проектов весьма эффективен с точки зрения формирования у учащихся того набора компетентностей, которые необходимы для успеха их будущих профессиональных занятий.

Возможность внедрения творческих проектов в преподавание учебной дисциплины трудовое обучение регламентирована инструктивно-методическим письмом Министерства образования Республики Беларусь [1].

Тематика проектных заданий должна быть разнообразной и актуальной.

Правильный выбор темы с учетом возрастных и личных интересов учащихся обеспечивает положительную мотивацию и дифференциацию в обучении, активизирует их самостоятельную творческую деятельность при выполнении заданий.

Тема творческого проекта выбирается преподавателем совместно с учащимися с учетом их интересов, склонностей, способностей.

Для типологии проектов предлагаются следующие признаки:

1. Доминирующая в проекте деятельность: исследовательская, поисковая, творческая, ролевая, прикладная (практикоориентированная), ознакомительно-ориентировочная и пр. (исследовательский проект, игровой, практикоориентированный, творческий) [2].

2. Предметно-содержательная область: монопроект (в рамках одной области знания); межпредметный проект.

3. Характер координации проекта: непосредственный (жесткий, гибкий), скрытый (неявный, имитирующий участника проекта, характерный для телекоммуникационных проектов).

4. Характер контактов (среди участников одной школы, класса, города, региона, страны, разных стран мира).

5. Количество участников проекта.

6. Продолжительность проекта.

7. По содержанию проекты можно классифицировать следующим образом:



Вид проекта	Интеллектуальный	Материальный	Экологический	Сервисный	Комплексный
	1	2	3	4	5
Вид деятельности	Описание модернизированных или новых технологий	Изготовление...	Использование вторичного сырья для изготовления объектов труда	Сбор и представление информации; ремонт; благоустройство	Включает все составляющие
Содержание деятельности (объект труда)	Составление альбомов (обработка ткани, продуктов, дизайн квартиры)	Изготовление объектов декоративно-прикладного творчества, учебно-наглядных пособий	Изготовление поделок из отходов материала (пэчворк, аппликации, ниточный дизайн, гобелен)	Разработка праздника, изготовление изделий (прихваток, грелок для заварного чайника, салфеток)	Оформление витрины

Работа над проектом включает семь стадий:

1. Подготовка (определение темы и целей проекта).
2. Планирование (определение источников информации, способов сбора и анализа информации, способа представления результатов).
3. Исследование (знакомство с соответствующей литературой, сбор в тематическую папку материалов (описание изделия, рисунки, схемы), составление примерного плана и разработка эскиза).
4. Результаты исследования (составление конкретного плана деятельности; составление пояснительной записки; сравнение эскизов изделия).
5. Практическая стадия (выполнение работы).
6. Представление проекта (представление результатов работы над проектом устный отчет, устный отчет с демонстрацией материала, письменный отчет).
7. Оценка результатов и процесса работы над проектом.

Творческий проект учащегося состоит из двух частей: пояснительной записки и самого изделия, выполненного руками учащегося.

Для того чтобы работы были выполнены четко и аккуратно, необходимо соблюдать единство требований. Надо заранее познакомить учащихся с рекомендациями по работе над проектами, установить критерии их оценки, требования к оформлению пояснительной записки и самого, изделия, порядок защиты проекта.

С целью оказания помощи школьникам при работе с проектами в кабинете трудового обучения целесообразно сделать стенд «Творческие проекты», который содержит следующие разделы:

- Памятка.
- План работы над проектом.
- Темы проектов.
- Образцы заданий.
- Требования к проектированию изделий.
- Оформление работы. Требования к пояснительной записке.
- Образец титульного листа пояснительной записки.
- Экономическое обоснование проекта.
- Критерии оценки творческого проекта.
- Порядок защиты проекта.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Инструктивно-методическое письмо Министерства образования Республики Беларусь / Настаўніцкая газета. – № 98 от 26 июля 2007 г.
2. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е.С. Полат. – М.: Изд. центр «Академия», 2003. – 272 с.
3. Метод проектов: науч.-метод. Сб. / под ред. М.А.Гусаковского. – Минск: БГУ «Центр развития образования», 2003. – 239 с.

УДК 15.Е.74

Асенчик И.Л.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ВНИМАНИЯ УЧАЩИХСЯ НА УРОКЕ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Беларусь*

*Научный руководитель: преподаватель Конопелько С.И.*

“Глаза его читали, но мысли были далеко”,- так сказал А.С. Пушкин в своем романе “Евгений Онегин“. Действительно, мы часто замечаем за собой, что, когда начинаем сосредоточенно работать (слушать лекцию, читать трудную тему), то, вдруг, ловим себя на том, что думаем совсем о другом. Без

целенаправленного, устойчивого внимания невозможна никакая серьезная работа и запоминание в том числе. Так что же такое внимание?

Внимание – это один из тех познавательных процессов человека, в отношении сущности и права, на самостоятельное рассмотрение которых среди психологов до сих пор нет согласия, несмотря на то, что его исследования ведутся уже много веков.

В системе психологических феноменов внимание занимает особое положение. Оно включено во все остальные психические процессы, выступает как их необходимый момент, и отделить его от них, выделить и изучать в «чистом» виде не представляется возможным [2].

Для организации внимания детей на уроке необходимо, чтобы урок, прежде всего, отличался содержательностью, возбуждающей у них любознательность, чтобы учебный материал был связан с жизнью, теория давалась в единстве с практикой.

Хороший урок заставляет детей сосредоточиться не только в силу интереса к учебному материалу, но и вследствие удовольствия, получаемого ими от приобретения знания [1].

**Гипотеза исследования:** на формирование внимания учеников на уроке влияет сила воли.

Проведённое исследование было направлено на выявление уровня силы воли учащихся. Затем полученные результаты сравнивались с общей успеваемостью.

Из самых общих представлений о роли внимания следует, что успеваемость должна быть лучше у детей внимательных [1].

Для определения уровня силы воли учащихся был использован тест-опросник А.Н. Сизанова «Воля и внимание», который содержит 15 вопросов. Тест был проведён в гимназии № 18 г. Минска с учениками 9-го класса (возраст испытуемых 15-16 лет). В исследование приняло участие 15 человек: 9 девочек и 6 мальчиков.

Проведённое исследование показало, что уровень силы воли учащихся различен. И зависит он от различных факторов, как индивидуальных, так и социальных.

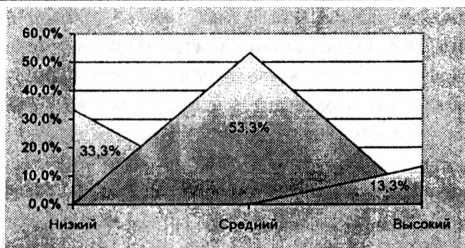
Результат проведённого исследования:

Таблица 1

№	Испытуемый	Количество баллов	Результат	Средний балл за семестр
1	А.Е.	11	низкий	5,2
2	А.Р.	10	низкий	6,7
3	Б.Ю.	14	средний	5,25
4	В.Н.	15	средний	7,2
5	Г.М.	18	средний	6,45
6	Г.Ю.	13	средний	7,4

Секция «Современные образовательные технологии и методики преподавания»

7	Е.А.	10	низкий	6,0
8	И.С.	15	средний	8,4
9	К.А.	13	средний	9,0
10	М.Ю.	21	высокий	8,7
11	С.Е.	20	высокий	9,2
12	Т.Т.	15	средний	6,15
13	Т.Е.	9	низкий	5,0
14	Х.Е.	12	низкий	5,75
15	Ш.Ю.	15	средний	5,5



Средний балл за полугодие в классе = 6,8 средний уровень силы воли. Сравнив результаты проведённого теста и успеваемости учеников в целом можно сделать **вывод: сила воли и внимание в классе имеет средний показатель.**

Проведённое исследование показало, что сила воли учащихся влияет на формирование их внимания.

Внимание – это способность человека сосредоточиваться на определённых действиях либо предметах, а воля – основа этой способности. Насколько сильна наша воля, настолько обычно плодотворна и наша работа, учёба, любой вид деятельности [3].

Воля учащегося проявляется как уверенность его в своих силах [4].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Возрастная и педагогическая психология. Хрестоматия: Учебное пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / сост. И.В. Дубровина, А.М. Прихожан, В.З. Зацепин. – М.: «Академия», 1999. – 320 с.
2. Немов, Р.С. Психология. В 3 кн. Кн. 1.: Общие основы психологии: учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / Р.С. Немов. – 5 изд. – М.: Гуманитар. изд. центр «ВЛАДОС», 2006. – 687 с.
3. Сизанов, А.Н. Психологические игры: какие мы на работе и дома. / А.Н.Сизанов. В 2-х ч. Ч.2. – Минск: МП «Изограф», 1992. – 128 с.
4. Столяренко, Л.Д. Психология и педагогика для технических вузов / Л.Д. Столяренко, В.Е. Столяренко. – Ростов н/Д: Феникс, 2001. – 512 с.

## **РОЛЬ СПОСОБНОСТЕЙ В РАЗВИТИИ ЛИЧНОСТИ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Соловянчик А.А.*

Наверняка, многие из вас задавались вопросом, какова роль способностей в процессе развития личности? Ответ может быть очевиден: чем лучше у человека развиты способности, тем более высока успешность его становления как развитой личности. Но прежде чем дальше углубляться в процесс рассмотрения данной проблемы, я бы все-таки хотел раскрыть содержание понятия способностей.

Наиболее развернутое определение способностей было предложено Б. М. Тепловым. В этом определении даны основные характеристики способностей как индивидуального свойства личности, являющегося условием успешного выполнения деятельности. Способности, согласно известному определению исследователя, — индивидуально-психические особенности человека, от которых зависит успешность выполнения деятельности и которые не сводятся к знаниям и умениям. Способности к определенным видам деятельности включают как более специальные, так и более общие психофизиологические данные человека.

В современных исследованиях можно встретить и другие определения способностей. По мнению Ю.Б. Гиппенрейтер, «способности определяются как индивидуально-психологические особенности человека, которые выражают его готовность к овладению определенными видами деятельности и к их успешному осуществлению».

Можно также задаться вопросом – какова природа способностей? И как всегда в психологической науке нет единого мнения по поводу данного вопроса. Часть ученых придерживается мнения, того, что способности являются все же врожденным свойством личности, и приводят в подтверждение свой точки зрения ряд доводов.

Доказательством врожденности (наследственности) способностей служит их раннее проявление у ребенка. Известно, что у Моцарта музыкальные способности проявились в 3 года, у Гайдна — в 4 года, Рафаэль проявил себя как художник в 8 лет, Гаусс как способный в математике — в 4 года и т. д.

О врожденном характере способностей говорят также факты повторения их у потомков выдающихся людей. В связи с этим можно привести примеры одаренных семей и целых династий: Бахов, Дарвинов и др. Сюда же относятся данные специальных исследований по определению музыкальности детей, у которых либо оба родителя музыканты, либо музыкален только один, либо оба

родителя немзыкальны. В результате выяснилось: при выраженных способностях родителей с большой вероятностью создаются благоприятные условия для развития тех же способностей у детей.

Таким образом, существование природных предпосылок способностей показано различными исследованиями, однако, вопрос о роли этих предпосылок остается открытым на сегодняшнем этапе.

Другая же часть ученых, больше склоняется к понятию способностей, как свойств личности опосредованных социальным окружением. И опять таки, они приводят ряд фактов в пользу своей теории.

Достаточно впечатляющими, но менее строгими с научной точки зрения, являются результаты деятельности выдающихся педагогов. Известно много случаев, когда в различных областях деятельности (наука, искусство и т. п.) вокруг одного учителя (мастера) возникала большая группа талантливых учеников, по своей численности и уровню способностей необъяснимая с точки зрения простых законов статистики.

Анализ исследований показал, что факторы среды обладают значительным весом, соизмеримым с факторами наследственности, и могут иногда полностью компенсировать или нивелировать действие последнего.

Помимо того, что нет единой точки зрения по поводу характера способностей, так нет и единого мнения на счет дифференциации способностей, на общие и специальные. Например, согласно С. Л. Рубинштейну, «все специальные способности человека — это, в конце концов, различные проявления, стороны общей его способности ... к обучению и труду». Б. М. Теплов подчеркивал, что во всякой способности есть и «общее» и «особенное», и связывал «общие моменты способностей» с «общими моментами» в разных видах деятельности [3, с. 425].

В общем, затронув вкратце вопрос способностей, проанализировав труды ряда ученых по этому вопросу, я выскажу свою точку зрения на счет роли способностей в процессе становления личности. Сделать это я хочу посредством утверждений Фридриха Ницше, с которыми я в большей степени согласен:

**«Серьезность ремесла.** Пусть не говорят о даровании, о прирожденных талантах! Можно назвать великих людей всякого рода, которые были малодаровитые. Но они приобрели величие, стали «гениями» (как это обыкновенно говорят) в силу качеств, об отсутствии которых предпочитает молчать тот, кто сознает их в себе: все они имели ту деловитую серьезность, ремесленника, которая сперва учиться в совершенстве изготовлять части, прежде чем решается создать крупное, целое; они посвящали этому свое время, потому что получали большее удовольствие от выполнения чего-либо мелкого, второстепенного, чем от эффекта ослепительного целого».

**«Дарование.** В столь высоко развитом человечестве, как теперешнее, каждый получает от природы доступ ко многим талантам. Каждый имеет прирожденный талант, но лишь немногим прирожденна или привита воспитанием та мера упорства, выдержки, энергии, в силу которой он действитель-

но становится талантом, т.е. становится тем, что он есть, - это значит: выявляет себя в произведениях и действиях» [2].

В вышеприведенных высказываниях акцент делается на дарование и талант. И тут, некоторые могут возмутиться, и сказать, - какое отношение дарование и талант имеют к способностям! А все очень просто, все взаимосвязано определенной иерархией.

Так способность часто обозначают термином «одаренность». Она имеет различные значения, применительно к взрослым и детям. Так, в раннем возрасте (дети до 5 лет) проявлением одаренности служит быстрый темп развития ребенка в одной или более областях. В то время как понятие «талантливые взрослые» соотносится с реальными достижениями, образованностью, багажом знаний, понятие «талантливые дети» подразумевает только потенциальные возможности развития.

Рассмотрев разные точки зрения я пришел к такому выводу: способности в определенной степени являются наследственным свойством личности, присутствующие изначально в виде задатков, но при непосредственном взаимодействии индивидуума с окружающей средой они развиваются в более высокие формы. При этом важным является не упустить сензитивные периоды развития тех или иных способностей. Что, в конечном счете, при удачном стечении прочих обстоятельств, приводит к успешному развитию личности в целом.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гиппенрейтер, Ю.Б. Психология индивидуальных различий / Ю.Б. Гиппенрейтер. – М.: ЧеРо, 2000.
2. Ницше, Ф. Сочинения: в 2-х томах, Том 1 / Ф. Ницше // пер. С.Л. Франка. – М.: Мысль, 1990.
3. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – СПб: Питер, 2000. – 712 с.

УДК 621.762.4

Басаранович А.В., Воюш Е.М.

### **СОВМЕСТНОЕ ОБУЧЕНИЕ НА УРОКАХ ТРУДА**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. техн. наук, доц. Черновец В.И.*

Вопрос о плюсах и минусах совместного и отдельного обучения является не столько психолого-педагогическим, сколько социальным, так как задачей преподавателя трудового обучения является воспитать хозяина и хозяйку, гражданина и гражданку.

При совместном обучении мальчики подражают девочкам и перенимают присущие им качества: прилежность, стремление услужить и понравиться, другими словами, ценности мужского характера исчезают, природные задатки изменяются – и мальчики развиваются по женскому типу, усваивая женский же эталон социального поведения. Хороших результатов можно добиться в совместных классах, практикуя индивидуальный подход. Конечно, пол ребенка определяет многое, но гораздо важнее его личностные характеристики. Не все девочки аккуратны и усидчивы, так же как и не все мальчишки от природы взбалмошны, неряшливы и склонны к соперничеству. Тогда как в раздельных классах они учатся налаживать отношения в своем коллективе, не прячась за спинами девочек, у них воспитываются типичные мужские черты: воля, смелость, решительность и т.п.

Приходя на уроки трудового обучения, дети не только приобретают знания, но они учатся жить в большом смешанном коллективе, налаживать контакт со сверстниками. За счет четко сформированной программы, качественного подбора информации, можно построить процесс таким образом, чтобы совместное обучение не исключало воспитание и формирование традиционно мужских и женских качеств в отдельности. Возможно, следует подумать о специальных воспитательных мероприятиях, направленных на развитие в "чистом виде" сугубо мужских качеств у мальчиков и женских - у девочек. Но это можно делать в дополнение к традиционным формам воспитания.

Для этого необходимо не просто учить школьников, а мальчиков и девочек, научить хрупкую девочку забить гвоздь в квартире, отремонтировать сломавшийся инструмент на даче, починить велосипед в гараже, и, подобно этому научить мальчика приготовить поест, приметать оторвавшуюся пуговицу, потому как главной задачей уроков трудового обучения в школе воспитать из учеников и учениц в первую очередь – хозяина и хозяйку, а потом преподносить остальные трудовые знания. Смешанный класс - это маленькая модель общества. Здесь дети получают необходимые жизненные умения и навыки, учатся принимать решения и действовать самостоятельно. Для того чтобы наше общество нормально развивалось, нам нужны самостоятельные, умеющие принимать решения, надежные мужчины и женщины, обладающие всеми преимуществами, которые природа дала каждому из полов, уважающими себя и ценящими свою гендерную принадлежность.

В процессе поисков адекватной формы организации таких условий, которые позволили бы реализовать эти задачи, родилась идея совместного проведения уроков технологии с использованием элементов тренинга сотрудничества.

1. Урок трудового обучения – это урок, отличающийся от других своей практико-ориентированной направленностью, урок, на котором сам процесс деятельности представлен в наиболее наглядном и конкретном виде. Получаемый продукт в процессе урока трудового обучения, позволяет в режиме реально увидеть, насколько вложенные усилия определяют результат, определить проблемную зону, отработать западающее звено и получить новый,



уже положительный, результат – в результате происходит подкрепление мотивации к выполнению деятельности благодаря возможности предчувствовать свою успешность.

2. Немаловажной является и реальная возможность повлиять на уровень сплочения класса, снижение уровня конфликтности и эмоционального напряжения, а также уровня школьной и личностной тревожности в классе.

Совместное обучение на уроках труда – это оптимальный вариант, дающий возможность научиться общаться с противоположным полом, позволяющий развиваться при наличии альтернативного мышления. Самое разумное, на наш взгляд – задуматься о методиках преподавания на уроках трудового обучения разнополым детям одновременно. Это позволит детям не только обучаться более эффективно, иметь большую свободу выбора, но и легче адаптироваться в окружающем мире.

УДК 378:371.3

Басюк И.М.

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: преподаватель Витушко Н.И.*

На современном этапе развития общества информационные технологии (ИТ) завоевывают все новые сферы человеческой деятельности, и уже сложно найти человека, не взаимодействующих с ИТ. В Беларуси отмечается высокая степень готовности к применению ИТ как в профессиональной, так и в повседневной деятельности. Наряду с этим возникает актуальная проблема выявления и оценки возможных психологических последствий информатизации (ППИ).

Как показывает мировой и отечественный опыт, ИТ оказывают все более активное воздействие на формирование психических процессов. Следует дифференцировать прямое и косвенное влияние ИТ на психическую деятельность. Прямое связано с "эффектом преобразования" трансформацией опосредствованной ИТ деятельности в содержательном и в структурном аспекте по сравнению с традиционной, с возникновением новых форм этой деятельности. Однако этим не исчерпываются ППИ, ибо информатизация оказывает косвенное влияние и на некомпьютеризированные виды деятельности, а также на личность человека в целом.

Непосредственное взаимодействие с ИТ в рамках учебной, трудовой, игровой и других форм деятельности образует центральную зону ППИ. Вплотную к ней примыкают некоторые традиционные формы деятельности, связанные с взаимодействием с ИТ (например, консультирование пользова-

телей с экспертами в области ИТ). К более отдаленным зонам можно отнести те виды человеческой активности, которые не напрямую, а опосредствованным образом связаны с использованием ИТ. В этих зонах даже те, кто никогда не работал с компьютерами, являются косвенными пользователями ИТ и испытывают психологические последствия информатизации. Можно упомянуть посетителей специальных аттракционов (например, связанных с виртуальной реальностью), получателей компьютерных списков рассылки информации, владельцев кредитных карточек, зрителей анимационных фильмов и т.д.

Можно выделить две основные тенденции распространения преобразований: афферентную и эфферентную. Афферентная характеризуется распространением новообразований, возникших в центральной зоне, в другие, более отдаленные.

Афферентная тенденция заключается в том, что в информатизированную деятельность приносятся компоненты, характерные для традиционной деятельности.

С помощью афферентных и эфферентных воздействий осуществляется взаимосвязь между выделенными зонами психологических последствий информатизации и создается сложная и во многом противоречивая структура преобразованных под влиянием информационных технологий форм деятельности.

Огромное значение во всем мире придается проектам, связанным с организацией доступа широких слоев населения к Интернету. Ожидается, что это приведет к позитивным глобальным преобразованиям личности путем качественной трансформации коммуникативной и познавательной деятельности, а также стиля обучения. Например, осуществление поиска необходимой информации в гипертексте формирует готовность ознакомиться с несовпадающими точками зрения по одному и тому же вопросу, что расходится воспитанными тоталитарным строем навыками ознакомления лишь с доминирующей позицией. Пользователь для навигации в гипертексте обязан проявлять активность, что, в свою очередь, при афферентном преобразовании будет способствовать их личностному росту.

Применение ИТ ведет к преобразованию системы взаимоотношений между обучающимися и педагогом. Известно, что стиль обучения (авторитарный или демократический) оказывает значительное влияние на личностное развитие, на формирование Я-концепции. Часто детям - особенно при авторитарном обучении - недостает навыков действенного, равноправного сотрудничества со взрослыми. Современные телекоммуникационные проекты призваны способствовать формированию соответствующих навыков и переносу их в традиционные условия взаимодействия.

Однако перечисленные позитивные примеры влияния ИТ на личностное развитие могут сочетаться с нежелательными последствиями. Наиболее ярким и во многом негативным примером изменения личности под влиянием ИТ является интернет-зависимость (киберсексуальная зависимость, при-

страстие к виртуальным знакомствам, навязчивая потребность в Сети, информационная перегрузка, компьютерная зависимость) . Психологические последствия этого явления – социальная изоляция (частичный или полный отказ от общения с другими людьми, разрыв дружеских связей, ослабление эмоциональных реакций, существенное сужение сферы интересов и т.п.), потеря работы, серьезные семейные проблемы. Неудивительно, что признаки этого синдрома часто сравнивают с симптоматикой алкогольной или наркотической зависимости.

Однако даже использование положительных примеров влияния ИТ могут оказать реверсивное действие при недостаточно качественном исполнении программных продуктов. Так, например, недостатки сайта отрицательно влияют на психическое здоровье пользователя Интернет (медленная загрузка, неудобная навигация, обилие рекламы, длительная загрузка).

Проведенный анализ дает основания утверждать, что при рассмотрении разнообразных аспектов косвенного воздействия информатизации необходимо выявлять конкретные способы переноса тех или иных психических компонентов, сформированных в ходе непосредственного взаимодействия с ИТ, в традиционную некомпьютеризированную деятельность.

Выделяют следующие психологические механизмы воздействия информации:

– Аналогия и уподобление.

Перенос навыков работы с ИТ на навыки традиционной деятельности может осуществляться с помощью аналогии и уподобления своей деятельности работе технического устройства.

– Реверсия (лат. *reversio* – поворот, возвращение).

Часто отмечается, что ИТ способствуют возникновению новых видов и форм деятельности, новых навыков, знаний, умений. Вместе с тем одним из последствий информатизации является и своеобразное возрождение ряда ранее весьма значимых, но затем в значительной степени утративших свою роль психических компонентов.

– Экзюция (лат. *exiitio* – исключение, изъятие, истребление). Информатизацию часто связывают с исключением, отмиранием ранее сформированных, но впоследствии ставших ненужными навыков, умений, видов и форм деятельности.

Выше были рассмотрены актуальные механизмы и направления переноса опыта, сформированного в опосредствованной ИТ деятельности, в традиционные виды деятельности. По своему воздействию на психику подавляющее число таких переносов носит амбивалентный характер и может включать как позитивные, так и негативные аспекты. Например, высокий интерес к применению ИТ связывается с высокой потребностью в достижениях. Однако оборотной стороной является опасность "кнопочной грамотности" научившихся составлять простые программы, набирать сообщения с помощью клавиатуры или пользоваться калькуляторами, но в недостаточной сте-

пени освоивших моторные психофизиологические операции, обеспечивающие письмо, операции устного счета, а также арифметические операции.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Прохоров, А.О. Особенности психических состояний пользователей ЭВМ в процессе компьютеризированного обучения / А.О. Прохоров, А.Е. Сережкина.
2. Бабаева, Ю.Д. Психологические последствия информатизации / Ю.Д. Бабаева, А.Е. Войскунский // Психологический журнал. – 1998. – Т. 19. – № 1. – С. 89–100.
3. Викентьева, Е. Компьютер как диагноз. Эпидемия электронной наркомании / Е. Викентьевна // Ежедневная газета интеллигенции. – № 12 (7220), 6-12 апреля 2000 г.
4. Лысенко, Е.Е. Игра с ЭВМ как вид творческой деятельности: дис. канд. психол. наук. / Е.Е. Лысенко. – М., 1988.

УДК 377.011.31

Бойко А.В.

### **ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПЕДАГОГОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Аксёнова Л.Н.*

Особенности экономической и социокультурной системы требуют постоянного изменения и обновления образовательной и профессиональной подготовки специалистов. Это привело к обострению противоречий между непрерывно возрастающим объемом знаний, необходимых человеку, и ограниченными в традиционных образовательных системах условиями для овладения ими. Произошло рождение нового педагогического сознания и новых обучающих технологий. Учреждения образования постоянно ищут пути реализации своих функций, базовой из которых является инновационная деятельность. Это объясняется тем, что инновации являются фактором развития педагогических систем.

Понятие «инновация» впервые появилось в исследованиях культурологов в XIX веке и означало введение некоторых элементов одной культуры в другую. «Инновация» в переводе с латинского означает обновление, изменение, ввод чего-то нового, появление новизны. Наука о нововведениях – инноватика – возникла, как отражение обострившейся потребности компаний в деятельности по разработке и внедрению новых услуг и идей. Развитие педа-

гогической инноватики связано с массовым общественно-педагогическим движением.

В педагогической науке инновационная деятельность понимается как целенаправленная педагогическая деятельность, основанная на осмыслении собственного педагогического опыта при помощи сравнения и изучения, изменения и развития образовательного процесса с целью достижения более высокого качества образования.

Существенной особенностью инновационной педагогической деятельности является то, что внешние педагогические воздействия всегда влияют опосредованно, преломляясь через внутренние свойства и качества личности педагога, опираясь на ее активность. Инновационная педагогическая деятельность возникает в ситуации дифференциации педагогического коллектива, что обуславливает появление у разных педагогов разных представлений о том, какими должны быть пути и формы развития личности, какими методами следует обучать и воспитывать, а главное, какие при этом достигаются цели.

Инновации в образовании имеют определенный цикл развития: зарождение педагогической идеи; принятие ее коллективом; целеполагание; разработка проекта инновационной идеи (определение нового содержания и новых технологий); процесс реализации нововведений в практике, педагогический мониторинг, качественные изменения «образа учреждения образования», рутинизация (устаревание) новшества.

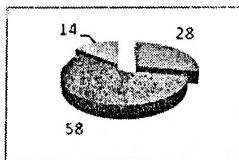
В практической работе наиболее сложными являются вопросы о критериях и показателях оценки эффективности инновационной деятельности и стимулировании инновационного потенциала педагога. Такими критериями могут стать: актуальность; новизна; образовательная значимость; общественная значимость; полезность; реализуемость новшества. Сложность применения оценочных суждений (критериев) к инновациям состоит в том, что инновационные процессы программируются на будущее, а оцениваются в настоящем, то есть оценке подвергается то, что не представлено, чего ещё нет.

Как ориентировать педагога к инновационной деятельности и к развитию собственного инновационного потенциала? *Инновационный потенциал* – совокупность социокультурных и творческих характеристик личности педагога, которые выражаются в готовности совершенствовать педагогическую деятельность. Наличие инновационного потенциала связано со способностью порождать новые идеи и моделировать их в практической деятельности.

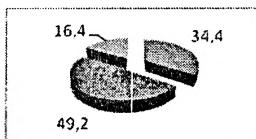
Подготовка будущих педагогических кадров к инновационной деятельности влечет создание условий, при которых педагоги смогут овладеть основами методологии научного познания, технологиями инновационной деятельности, смогут вести практическую работу на экспериментальной площадке по введению новшества в педагогический процесс, осуществлять коррекцию и самоанализ своей педагогической деятельности.

Было проведено исследование с целью изучения качества педагогической деятельности. Был использован метод педагогического исследования –

самодиагностика. В исследовании участвовало 20 респондентов – преподаватели ПТК строителей им. Коменского. Преподаватели должны были оценить свой уровень сформированности педагогических умений как низкий, средний или высокий. Результаты исследования приведены на рисунках 1 и 2.



● - высокий    ● - средний    ● - низкий  
**Рисунок 1** – Диаграмма уровней сформированности педагогических умений у педагогов со стажем более 5 лет



● - высокий    ● - средний    ● - низкий  
**Рисунок 2** – Диаграмма уровней сформированности педагогических умений у начинающих педагогов

Результаты исследования показали, что начинающие педагоги оценивают свои возможности выше, чем педагоги со стажем более 5 лет.

Это можно обосновать тем, что молодые специалисты, только что вышедшие за порог университета, ещё не осознают в полной мере всю сложность педагогической деятельности. Практика показывает что, чем больше педагог приобретает педагогического опыта, тем с большей критикой он относится к своей деятельности. Но положительной стороной начинающих педагогов является то, что они с большей лёгкостью внедряют в педагогический процесс инновационные технологии.

С целью выявления особенностей педагогической деятельности тем же респондентам был предложен вопросник-задание. Получены результаты исследования. На вопрос: "Опишите удачные методы и приёмы обучения, которые Вы применяете в педагогической деятельности", 80 % респондентов ответили, что применяют проблемные, эвристические, диалоговый метод обучения; 20 % ответили, что наиболее удачный метод обучения – демонстрация.

На вопрос: "Какие виды контроля качества результатов обучения Вы используете?", все респонденты ответили, что используют тестирование, устный опрос и карточки-задания.

На вопрос: "Какие инновационные педагогические технологии Вы применяете?", 10 % респондентов ответили, что применяют инновационные методы обучения, 60 % ответили, что из-за нехватки времени они хотели бы, но не применяют инновационные технологии, 30 % – воздержались от ответа.

Результаты исследований показали, что существует проблема выбора методов обучения преподавателями учреждений профессионального образования.

1. Тишкевич, Е.А. Инновационная деятельность в современной школе глазами молодого специалиста / Е.А. Тишкевич // Адукацыя і выхаванне. – 2007. – №9.

2. Потапова, А. Сущность инновационной деятельности / А. Потапова // [Электронный ресурс]. – 2007. – Режим доступа: <http://oim.ru/art/a041031.html>. – Дата доступа: 15.01.2008.

УДК 378.146

Бондарев М.Б.

**ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ТОКАРНОГО  
И ФРЕЗЕРНОГО ДЕЛА»**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. физ.-мат. наук, доц. Кравченя Э.М.*

*Рассматриваются вопросы разработки средств обучения по одной из тем дисциплины «Основы токарного и фрезерного дела». Показано на какие обстоятельства необходимо обращать внимание при разработке такого средства.*

Среди основных задач развития системы высшего образования ведущее место занимает обеспечение эффективности учебно-воспитательного процесса. Одним из путей обеспечения эффективности учебно-воспитательного процесса является проблема оптимального выбора и грамотного использования педагогом средств обучения, в число которых входят технические средства обучения.

Степень применения ТСО зависит от формы занятий, склонностей и пристрастий преподавателя, наличных средств, программно-методического обеспечения. Возможны условно выделяемые три уровня использования ТСО: эпизодический, систематический и синхронный. На эпизодическом уровне ТСО используются преподавателем от случая к случаю. Систематический позволяет значительно расширить объем изучаемой информации и разнообразие ее представления для восприятия, когда преподаватель продуманно и последовательно включает ТСО в процесс преподавания. Синхронный уровень предполагает практически непрерывное сопровождение изложения материала применением ТСО на протяжении всего занятия или значительной его части.

Однако при любой степени технизации учебного процесса ведущая и решающая роль принадлежит преподавателю, а ТСО, даже в самых современ-

менных вариантах, всегда будут лишь его помощником. Самый высокий уровень технизации учебно-воспитательного процесса не заменит положительно-го влияния личности преподавателя на обучение и воспитание личностных качеств преподавателя.

В курсовой работе по дисциплине «Технические средства обучения» нами было разработано методическое обеспечение темы «Устройство и принцип работы токарных станков» оно включает систему средств наглядности, тестирующую программу и электронное пособие.

Средства наглядности могут использоваться преподавателем при изложении нового учебного материала и в ходе самостоятельной деятельности студентов по приобретению знаний и формированию умений и навыков. Одним из возможных способов представления информации является презентация. Она создана в программе Microsoft PowerPoint. Презентация позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Для осуществления тестового контроля и проверки усвоения материала по данной теме разработаны средства контроля в виде теста с помощью инструментальной программы «КРАБ 2». Данная программа позволяет объективно оценить знания студентов по данной теме, повышает эффективность контролирующей деятельности со стороны преподавателя за счет увеличения её частоты и регулярности, дает возможность автоматизации проверки знаний учащихся, а также возможность использования в системах дистанционного образования.

В ходе выполнения курсовой работы был выполнен фрагмент электронного учебного пособия по дисциплине «Основы токарного и фрезерного дела».

Учитывая требования, предъявляемые к учебным пособиям в целом и к учебникам в частности в целом, надо отметить, что электронное учебное пособие имеет свою специфику. На наш взгляд, при разработке такого средства, нужно учитывать следующие обстоятельства:

- электронное учебное пособие предназначено не только для обучения собственно дисциплине, оно должно служить средством изучения методов и способов работы и с другими информационными системами;

- электронное учебное пособие должно соединять в себе существующие возможности и справочно-информационных систем, и систем автоматизированного контроля и обучения;

- электронное учебное пособие, в отличие от бумажного, позволяет точнее учитывать индивидуальные особенности каждого студента за счёт вариативного изложения материала и организации обратной связи;

- основная цель применения компьютеров - повышение эффективности за счёт автоматизации механических операций, таких как проверка решения типовых задач, поиска нужной информации и т.п.;



– необходимы средства адаптации электронного учебного пособия к конкретному учебному процессу, поскольку невозможно предсказать, каким именно образом разработка будет использоваться во время обучения;

– электронное учебное пособие должно предоставлять возможности разработки дополнительных компонентов самого разного назначения и их интеграции в среду пособия.

В то же время использование электронных учебных пособий тем же способом, что и обычных, вряд ли возможно как по техническим (для работы с ними требуется специальное оборудование), так и по эргономическим соображениям (соблюдение санитарных норм).

Деятельность, связанная с информационными технологиями, привлекательна для студентов своей новизной и перспективностью, помогает преподавателю эффективно готовить студентов к будущей профессиональной деятельности с применением компьютерной техники.

УДК 15.Е.74

Васильева И.А.

## **ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ ТРЕВОЖНОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: преподаватель Афанасьева Н.А.*

### **Проблема тревожности у школьников в процессе обучения**

Проблема тревожности занимает особое место в современном научном знании. Ей посвящено значительное количество исследований, причем не только в психологии, но и в медицине, физиологии, философии, социологии.

Определенный уровень тревожности - естественная и обязательная особенность активной деятельной личности. У каждого человека существует свой оптимальный, или желательный, уровень тревожности – это так называемая полезная тревожность.

Проблема преодоления тревожности, по существу, распадается на две: проблему овладения состоянием тревожности, снятия его отрицательных последствий и проблему устранения тревожности как относительно устойчивого личностного образования. Работа по преодолению тревожности может осуществляться на трех взаимосвязанных и взаимовлияющих уровнях:

1) обучение школьника приемам и методам овладения своим волнением, повышенной тревожностью;

2) расширение функциональных и операциональных возможностей школьника, формирование у него необходимых навыков, умений, знаний и т.п., ведущих к повышению результативности деятельности, созданию «запаса прочности»;

3) перестройка особенностей личности школьника, прежде всего, его самооценки и мотивации. Одновременно необходимо проводить работу с семьей школьника и его учителями с тем, чтобы они могли выполнять свою часть коррекции [4].

Школьная тревожность выражается в волнении, повышенном беспокойстве в учебных ситуациях, в классе, ожидании плохого отношения к себе, отрицательной оценки со стороны педагогов, сверстников. Ребенок постоянно чувствует собственную неадекватность, неполноценность, не уверен в правильности собственного поведения, своих решений.

Таким образом, у школьников тревожность возникает вследствие фрустрации потребности в надежности, защищенности со стороны ближайшего окружения и отражает неудовлетворенность именно этой потребности, которую можно рассматривать как ведущую.

В школьном возрасте тревожность возникает и закрепляется в качестве устойчивого личностного образования на основе ведущей в этот период потребности в удовлетворяющем, устойчивом отношении к себе. Внутренний конфликт, отражающий противоречия в «Я-концепции», отношении к себе, продолжает играть центральную роль в возникновении и закреплении тревожности и в дальнейшем, причем на каждом этапе в него включаются те аспекты «Я», которые наиболее значимы в этот период [1].

Большая часть страхов учащихся лежит в области учебной деятельности: боязнь «быть не тем», страх сделать ошибку, боязнь получить плохую отметку, боязнь конфликта со сверстниками. Школьные страхи не только лишают ребенка психологического комфорта, радости учения, но и способствуют развитию детских неврозов [2].

Тревожность является универсальным понятием, описывающим психическое состояние, способное проявляться в различных ситуациях в ответ на опасность. Тревожность, проявляющаяся в одной ситуации, совсем необязательно будет испытываться индивидом в другой ситуации. Тревожность является эмоциональной реакцией, возникающей в ответ на переживание приближающейся опасности и сопровождается физиологической реакцией [6].

#### **Эмпирическое исследование уровня тревожности у школьников.**

Измерение тревожности как свойства личности особенно важно, так как это свойство во многом обуславливает поведение субъекта. Единственной методикой, позволяющей дифференцированно измерять тревожность и как личностное свойство, и как состояние является методика, предложенная Ч.Д. Спилбергером. На русском языке его шкала была адаптирована Ю.Л. Ханиным. Она позволяет дифференцированно измерять тревожность и как личностное свойство (уровень личностной тревожности), и как состояние (уровень ситуативной тревожности).

Бланк шкал самооценки Ч.Д. Спилбергера включает в себя инструкции и 40 вопросов-суждений, 20 из которых предназначены для оценки уровня ситуативной тревожности (СТ) и 20 — для оценки уровня личностной тревож-

ности (ЛТ). На каждый вопрос возможны четыре варианта ответа по степени интенсивности [5].

При помощи методики «Шкала реактивной и личностной тревожности Спилберга-Ханина» мы можем наблюдать соотношение уровня личностной и ситуативной тревожности. Результаты оцениваются в градациях:

- До 30 баллов - низкая тревожность;
- 31 – 44 баллов - средняя тревожность;
- 45 и более баллов - высокая тревожность.

В исследовании принимали участие 17 школьников старших классов, в возрасте 13-14 лет средней школы № 83 г. Минска.

Уровень ситуативной тревожности	Уровень личностной тревожности
низкий – 18% – 3 человека	низкий – 0% – 0 человека
умеренный – 47% – 8 человек	умеренный – 30% – 5 человек
высокий – 35% – 6 человек	высокий – 70% – 12 человек

Под личностной тревожностью понимается устойчивая индивидуальная характеристика, отражающая предрасположенность субъекта к тревоге и предполагающая наличие у него тенденции воспринимать достаточно широкий «веер» ситуаций как угрожающих, отвечая на каждую из них определенной реакцией. Как предрасположенность личная тревожность активизируется при восприятии определенных стимулов, расцениваемых человеком как опасные для самооценки, самоуважения. Ситуативная или реактивная тревожность как состояние характеризуется субъективно переживаемыми эмоциями: напряжением, беспокойством, озабоченностью, нервозностью. Это состояние возникает как эмоциональная реакция на стрессовую ситуацию и может быть разным по интенсивности и динамичности во времени.

Личности, относимые к категории высокотревожных, склонны воспринимать угрозу своей самооценке и жизнедеятельности в обширном диапазоне ситуаций и реагировать весьма выраженным состоянием тревожности. Если психологический тест выражает у испытуемого высокий показатель личностной тревожности, то это дает основание предполагать у него появление состояния тревожности в разнообразных ситуациях, особенно когда они касаются оценки его компетенции и престижа [5].

Итак, можно сделать вывод, что ученики с приемлемым уровнем знаний, их неудачи происходят от высокой степени тревожности, которую они оправдывают объективными причинами. Эти ученики страдают обычно от неуверенности в себе и своих способностях, при этом они стремятся достичь высоких результатов, и от этого у них возникает тревожность действия. Родители, преподаватели и сами ученики проявляют слишком высокий уровень притязаний (ожиданий), что приводит к тому, что во время экзамена, ответа ученик занят не решением учебной задачи, а решением вопроса, насколько он оправдает возложенные на него надежды (будет соответствовать ожиданиям). От

рассеянности у него появляется тревожность, состояние, которое сказывается на результатах деятельности, и может приводить к неудачам.

Ученики, уровень знаний которых низок, несмотря на достаточно высокий потенциал. Проблема таких учеников исходит из самого учебного материала, и конечно их тревожность "оправдана". Тревожность перед неудачей проявляется в заниженной самооценке относительно учёбы и отрицательной установке по отношению к изучаемым предметам. У таких учеников проблема не только в тревожности, но и в самом учебном процессе. В такой ситуации возникает длительный процесс, в результате которого уровень знания таких учеников не достаточен для того, чтобы соответствовать учебным требованиям. Данный факт, вместе со склонностью к избеганию различных учебных ситуаций создает и мешает самому учебному процессу [3].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Астапов, В.М. Тревожность у детей / В.М. Астапов. – М.: ПЕРСЭ, 2001. – 160 с.
2. Зайцева, И.А. Коррекционная педагогика / И.А. Зайцева [и др.] // под ред. В.С. Кукушина. Серия «Педагогическое образование». – Ростов н/Д: Март, 2002. – 304 с.
3. Микляева, А.В. Школьная тревожность: диагностика, профилактика, коррекция / А.В. Микляева, П.В. Румянцева. – СПб.: Речь, 2004. – 248 с.
4. Прихожан, А.М. Психология тревожности: дошкольный и школьный возраст. 2-е изд. / А.М. Прихожан. – СПб.: Питер, 2007. – 192 с.
5. Психологические тесты для профессионалов / авт.-сост. И.Ф. Гребень. – Современная школа, 2007. – 496 с.
6. Психолого-педагогический словарь / Сост. Рапацевич Е.С. – Минск: Современное слово, 2006. – 928 с.

УДК 378.026.9

Витушко Д.И.

## СОЗДАНИЕ ТЕСТОВ В EXCEL

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: ст. преподаватель Зуёнок А.Ю.*

Возможности Excel не ограничиваются созданием расчетных таблиц и сложных графиков. Применение электронных таблиц упрощает работу с данными и позволяет получать результаты без проведения расчетов вручную. Электронные таблицы можно использовать для:

- проведение однотипных расчетов над большими наборами данных с использованием мощного аппарата функций и формул;
- автоматизации итоговых вычислений;
- решения задач путем подбора значений параметров;
- обработки результатов экспериментов;
- подготовки табличных документов;
- построения диаграмм и графиков по имеющимся данным;
- исследование влияния различных факторов на данные;
- получение выборки данных, удовлетворяющих определенным критериям;
- статистический анализ данных.

Excel обладает мощными встроенными функциями с возможностью составлять свои собственные и комбинировать имеющиеся функции.

Интерес представляют логические функции, которые в сочетании с функциями обработки текста и арифметическими функциями позволяют создавать тестовые программы по любому предмету. Такие программы могут составлять не только преподаватели информатики, но и студенты, имеющие начальные знания по Excel, так как достоинство электронных таблиц заключается в простоте использования средств обработки данных.

Первый лист тестовой программы является титульным листом, второй — служить для показа итогов тестирования, третий — расчетным, на нем будут содержаться все формулы и вся информация, которая будет дублироваться в вопросах. Остальные листы будут использованы под вопросы, в которых тестируемые будут проставлять номера правильных ответов.

Один из вариантов оформления титульного листа приведен на рис. 1.

Ячейки E9 и E11 титульного листа используются для ввода информации о тестируемом, поэтому с них должна быть снята защита.

Один из вариантов итогового листа приведен на рис. 2. Все ячейки на этом листе защищаемые. Информация на итоговый лист будет поступать как с титульного листа, так и с расчетного, который будет скрыт от тестируемого и защищен от подсматривания и внесения им каких-либо изменений.

Тестирующая программа  
на тему "Объектно-ориентированное программирование"

Для работы с программой необходимо ввести фамилию и № группы.

Фамилия:

Группа:

Дата: 02.04.2008

Рис. 1 – Титульный лист теста

ИТОГИ

Фамилия: Иванов  
Группа: 109521

№ вопроса	% правильно ответов
1	0,0%
2	0,0%
3	0,0%
4	0,0%
5	0,0%
6	0,0%
7	0,0%
8	0,0%
9	0,0%
10	0,0%
11	0,0%
12	0,0%
13	0,0%
14	0,0%
15	0,0%
16	0,0%
17	0,0%
18	0,0%
19	0,0%
20	0,0%
Всего	0,0%

Результат	Комментарий
0	Плохо! Тема и предмет не изучены!

Рис. 2 – Итоговый лист

На итоговом листе располагаются фамилия тестируемого, номер группы, дата проведения теста, таблица с процентами правильных ответов, сама оценка и небольшие текстовые вставки, которые изменяются в зависимости от полученной оценки.

На итоговом листе возможен ввод дополнительной информации или могут быть убраны, например, проценты правильных ответов, если вопросов мало и эта цифра не представляет практического интереса. Если вопросы охватывают несколько тем, то этот раздел необходимо оставить с целью оперативного контроля знаний по той или другой теме, чтобы знать, какой раздел тестируемый знает лучше, а какой — хуже.

На рис. 3 показан вопрос из программы, проверяющей знания главных составных частей среды Delphi.

В ячейки G4:G13 тестируемый вводит соответствующие номера слов из левого столбика. Все ячейки на билете защищены, за исключением ячеек G4:G9. Для перехода к следующему вопросу необходимо щелкнуть мышью на специальной кнопке. Данная кнопка оформлена как гиперссылка на следующий вопрос.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2		<b>Вопрос 1: Установите соответствие</b>					
3							
4		1	Дизайнер Форм			Объект Инспекция	
5		2	Панель Компонент			Edit Window	
6		3	Справочник			On-Line Help	
7		4	Окно Редактора Исходного Текста			Form Designer	
8		5	Окно Дерева объектов			Object Tree View	
9		6	Инспектор Объектов			Component Palette	
10							
11							
12							
13							

Рис. 3 – Пример оформления вопросов

Все вопросы строятся по одному и тому же принципу: тестируемый должен проставить номера правильных ответов, которые Excel будет анализировать.

На расчетном листе тестирующей программы надо составить расчетную таблицу, аналогичную таблице 1.

Таблица 1 – Расчетный лист

	B	C
1	Вопрос 1	Вопрос 2
2	=ЕСЛИ(Вопрос1!\$G4=6;1;0)	=ЕСЛИ(Вопрос2!\$G4=6;1;0)
3	=ЕСЛИ(Вопрос1!\$G5=4;1;0)	=ЕСЛИ(Вопрос2!\$G5=4;1;0)
4	=ЕСЛИ(Вопрос1!\$G6=3;1;0)	=ЕСЛИ(Вопрос2!\$G6=3;1;0)
5	=ЕСЛИ(Вопрос1!\$G7=1;1;0)	=ЕСЛИ(Вопрос2!\$G7=1;1;0)
6	=ЕСЛИ(Вопрос1!\$G8=5;1;0)	=ЕСЛИ(Вопрос2!\$G8=5;1;0)
7	=ЕСЛИ(Вопрос1!\$G9=2;1;0)	=ЕСЛИ(Вопрос2!\$G9=2;1;0)
8	=СУММ(B\$2:B\$7)	=СУММ(C\$2:C\$7)
9	=ЕСЛИ(B\$8=6;1;0)	=ЕСЛИ(C\$8=6;1;0)
10	=СРЗНАЧ(B9:D9)	
11	=ЕСЛИ(B10<=0,66; «Плохой результат»; ЕСЛИ(B10<=0,75; «Средний результат»; ЕСЛИ(B10<=0,9; «Хороший результат»; «Отличный результат»)))	

В ячейке B8 подсчитывается сумма единиц из ячеек B2:B7. Подсчет суммы также производится с помощью встроенной функции.

Таким же образом вводятся формулы (логические функции) для следующих билетов. В ячейку B10 надо ввести формулу для расчета среднего значения по блоку ячеек B2:D7, причем формула автоматически определит общее количество ячеек и количество значащих ячеек, т.е. тех, в которых находятся 1. Ячейка B10 является очень важной, так как именно в ней определяется доля правильных ответов по всем вопросам и, следовательно, все дальнейшие реакции тестирующей программы.

В ячейку B11 вводится следующая формула:

=ЕСЛИ(B10<=0,66; «Плохой результат»; ЕСЛИ(B10<=0,75; «Средний результат»; ЕСЛИ(B10<=0,9; «Хороший результат»; «Отличный результат»)))

В этой формуле использован принцип вложенности функций. Excel допускает до 7 вложений одной функции ЕСЛИ в другую.

Для проверки правильности составления теста надо заполнить все необходимые ячейки правильными ответами, внимательно просмотреть расчетный лист на предмет нахождения логических и технических ошибок (в этом случае должны быть стопроцентные результаты). Все отклонения должны быть выявлены и устранены. Далее определяются ячейки, содержимое которых тестируемый не имеет право изменять, и снимается защита с ячеек, куда тестируемый по условиям теста должен вводить какие-либо данные. После этого проверяется общий дизайн, масштаб, и можно переходить к следующему этапу — защите рабочих листов и всего теста.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Сайков, Б.П. Excel: создание тестов / Б.П. Сайков // Информатика и образование. – №9. – 2001. – С. 63–70.
2. Информатика : базовый курс / под ред. С.В. Симонович.. – СПб.: Питер, 2007. – 639 с.

УДК 15.Б.36

Войтехович М.В.

## **ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ И ОРГАНИЗАТОРСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Баранова А.С.*

Невозможно себе представить развитие человека, само существование индивида как личности, его связь с обществом вне общения с другими людьми. Такое общение двух и более людей принято называть межлично-

стным общением, которое обусловлено и опосредовано общественными отношениями.

Поскольку общение играет важнейшую роль в жизни человека, особо важным является изучение особенностей развития коммуникативных способностей личности.

Высокий уровень развития этих способностей гарантирует успешную творческую и общественную деятельность.

Коммуникативными называются способности, связанные с установлением, поддержанием и сохранением хороших личных и деловых взаимоотношений человека с окружающими людьми.

Люди, обладающие хорошо развитыми коммуникативными способностями, испытывают постоянную потребность, как в коммуникативной, так и в организаторской деятельности и активно стремятся к ней, быстро ориентируются 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 всякие игры, мероприятия, настойчивы в деятельности, которая их привлекает. Они сами ищут такие дела, которые бы удовлетворяли бы их потребность в коммуникации и организаторской деятельности. Люди с высокими коммуникативными способностями легко и с удовольствием вступают в контакт с незнакомыми людьми, являются приятными собеседниками и все люди для них друзья [3].

**Гипотеза исследования:** статус ученика в классе зависит от уровня развития коммуникативных способностей.

Проведенное нами исследование предусматривало определение уровня коммуникативных способностей учащихся, а также выявление лидеров в классном коллективе. Для определения коммуникативных способностей учащихся был использован тест-опросник «Коммуникативные и организаторские склонности КОС».

В исследовании принимали участие 20 учеников 7«А» класса УО «СШ №3» г. Сморгонь: 13 девушек и 7 юношей, возраст испытуемых 12-13 лет.

Полученные результаты показали, что у 50% от всей выборки испытуемых наблюдаются высокие коммуникативные способности. Связано это, скорее всего с особенностями данного возраста, ведь для подростков очень важно не просто общаться со сверстниками в школе, а занять удовлетворяющее их положение среди одноклассников. Потребность в определенном положении среди сверстников становится доминирующим мотивом в поведении и учебе. Возможно, стремление к лидерству способствует развитию коммуникации. Лидеры оценивают себя как более активных, общительных, смелых и решительных, отзываются о своем умении ладить с людьми.





Диаграмма 1 – Уровни развития коммуникативных умений в классе.

Для выявления лидеров в данном коллективе в классе было проведено социометрическое исследование. По результатам исследования была построена социометрическая матрица.

Безусловным лидером была признана ученица, получившая 18 выборов, по 12 выборов получили еще три ученицы. По результатам КОС они обладают очень высоким уровнем развития и проявления коммуникативных и организаторских склонностей. Два ученика обладают низкими коммуникативными способностями, они же и получили наименьшее количество выборов.

Исходя из полученных результатов, мы пришли к следующему выводу: выдвинутая нами гипотеза подтвердилась, следовательно, статус ученика в классе зависит от уровня развития коммуникативных способностей.

В заключении хотелось бы отметить, что проблема общения и взаимодействия с людьми относится к числу важнейших для подростка сфер жизнедеятельности. Так как от того, как будет складываться общение, зависит формирование будущей личности. Поэтому эту тему следует изучать более досконально, ведь наличие более глубоких знаний помогут педагогам, родителям определить наиболее эффективные подходы к формированию личности подростка, а также помогут выявить особенности межличностного взаимодействия в ученическом коллективе и учитывать их в учебном процессе.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Батаршев, А.В. Психодиагностика способности к общению, или как определить организаторские и коммуникативные качества личности / А.В. Батаршев. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – 176 с.
2. Немов, Р.С. Психология. В 3 кн. / Р.С. Немов. – М.: Владос, 2003. – 687 с.
3. Прощицкая, Е.Н. Выбирайте профессию / Е.Н. Прощицкая. – М.: Просвещение, 1991. – 144 с.
4. Столяренко, А.Д. Основы психологии: Практикум / А.Д. Столяренко. – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 704 с.

## **О НЕОБХОДИМОСТИ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ**

*филиал «Индустриально-педагогический колледж» УО РИПО,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Волченкова Л.К.*

Одной из основных особенностей современного образования можно назвать теоретическую направленность процесса обучения. Важнейшим условием компетентности современного специалиста, владеющего и профессией, и искусством общения, ответственного за актуализацию своей индивидуальности, является организация интерактивного педагогического взаимодействия, что определяет необходимость и актуальность применения интерактивных технологий в профессиональном образовании, целью которого является формирование активной жизненной позиции будущих специалистов.

Сегодня уровень развития общественных потребностей превосходит уровень социальной и психологической зрелости людей, их способность к ведению конструктивного диалога, самопрезентации. Одной из основных особенностей современного образования можно назвать теоретическую направленность процесса обучения. Однако перед учреждениями образования стоит задача не только сформировать у обучаемых определенную сумму знаний, умений и навыков, но и развить способы их усвоения, развивать познавательные силы и творческий потенциал. Это предполагает переход от активного обучения к интерактивному, что основано на стимулировании активности самого обучаемого. Современное профессиональное образование призвано развивать способности личности к самопознанию, самоопределению, самовыражению. Важнейшим условием компетентности современного специалиста, владеющего и профессией, и искусством общения, ответственного за актуализацию своей индивидуальности, является организация интерактивного педагогического взаимодействия.

Использование и проектирование интерактивных технологий обучения рассматривается как условие формирования экономической компетентности. Поскольку с течением времени меняются требования к специалистам экономического профиля, основными проблемами экономического образования сегодняшнего дня являются теоретическая направленность, быстрое устаревание полученной информации, отсутствие у будущих специалистов менеджерского потенциала. Современный специалист экономического профиля должен постоянно развивать такие способности как коммуникативность, грамотность, стремление к саморазвитию, личностному росту, лидерство, лояльность, управление коллективом, самостоятельное добывание знаний, обработка ин-

формации. Основное средство получения новых знаний в процессе профессиональной деятельности – самообразование.

Суть интерактивного обучения состоит в том, что учебный процесс организован таким образом, что практически все обучаемые оказываются вовлеченными в процесс познания. Совместная деятельность в процессе освоения учебного материала означает, что каждый участник вносит свой особый индивидуальный вклад, идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Причем, происходит это в атмосфере доброжелательности и взаимной поддержки, что позволяет не только получать новое знание, но и развивать познавательные потребности. Учебная деятельность организуется в форме кооперации и сотрудничества.

Интерактивность не является врожденной способностью личности и ее следует развивать специально. Развитию интерактивности препятствуют объективные и субъективные факторы. К числу последних относятся нежелание преподавателей менять привычные технологии, их неготовность к партнерским отношениям. Поэтому требуется соответствующее педагогическое обеспечение – создание специальных условий, стимулирующих преподавателей к образовательному диалогу, рассматриваемому нами как равноправное взаимодействие участников педагогического процесса, в ходе которого происходит освоение социального опыта, обмен учебной информацией, взглядами, позициями. Распространению интерактивности в среде обучаемых препятствуют, помимо неготовности преподавателей, отсутствие опыта взаимодействия и со старшими, и с ровесниками. Ведь групповое обучение если и используется, то фрагментарно и чаще всего не предполагает выставление отметок.

Многие методические инновации связаны сегодня с применением интерактивных методов обучения. Каковы основные характеристики “интерактива”? Следует признать, что интерактивное обучение – это специальная форма организации познавательной деятельности. Она имеет в виду вполне конкретные и прогнозируемые цели. Одна из таких целей состоит в создании комфортных условий обучения, таких, при которых обучаемый чувствует свою успешность, свою интеллектуальную состоятельность, что делает продуктивным сам процесс обучения.

Обратим внимание на тот факт, что в целостном процессе обучения преподаватель, как правило, применяет сразу несколько технологий или отдельные внешне привлекательные их элементы. При этом нарушается принцип целостности: технологии обучения дают педагогический эффект только будучи целостными. Все вышесказанное обуславливает необходимость разработки способов и методов проектирования интерактивных технологий обучения, которые стали бы доступны и полезны как для опытного педагога, так и для молодого преподавателя. Умение преподавателя раскрыть внутренние резервы обучаемого, используя сильные стороны интерактивного обучения, может обеспечить конструктивные изменения в образовательном процессе, помочь молодому человеку в оценке своих способностей, и правильном определении своего места в жизни и

профессии. Обучаемый сегодня – полноправный участник учебного процесса, его опыт служит основным источником учебного познания.

В процессе развития и распространения форм интерактивного обучения наметились некоторые недостатки: недостаточная разработанность теоретических и методических основ проектирования и внедрения форм и методов интерактивного обучения; как правило, отсутствие комплексного использования интерактивного подхода в сочетании с традиционными технологиями; интерактивное обучение остается для педагогов сферой передового опыта. Все вышесказанное определяет необходимость и актуальность применения интерактивных технологий в профессиональном образовании, целью которого является формирование активной жизненной позиции будущих специалистов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Куриленко, Н.С. Возможности интерактивного обучения в преподавании педагогики / Н.С. Куриленко, В.В.Чечет // *Веснік адукацыі*. – 2005. – №8. – С. 24–28.
2. Лесив-Иванова, Л.Н. Интерактивный метод обучения как средство модернизации профессионального образования / Л.Н. Лесив-Иванова // *Кіраванне у адукацыі*. – 2006. – №2. – С. 26–33
3. Панина, Т.С. Современные способы активизации обучения: учеб. пособие / Л.Н. Вавилова, Т.С. Панина; под ред. Т.С. Паниной. – М.: Академия, 2006. – 193 с.
4. Пидкасистый, П.И. Технологии игры в обучении и развитии / П.И. Пидкасистый. – М., 1996. – 268 с.

УДК 387

Гандылева В.В.

## **КОМПЬЮТЕРНЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: д-р техн. наук, проф. Петюшик Е.Е.*

В школьном образовании в целях преодоления кризиса образования происходит переход от ограниченной политики в области компьютеризации школы, когда компьютер выступал как предмет изучения, к всеобъемлющей политике, когда компьютер становится средством обучения.

Современные компьютерные и коммуникационные технологии представляют новые, разнообразные, богатые средства для:

- организации и структурирования содержания образования;
- связи элементов содержания образования;

- использования различных видов информации;
- модульности и доступа к фрагментам содержания;
- представления курса как совокупности уроков (тем);
- разработки урока как системы образовательных действий;
- разработки последовательности изучения материала;
- адаптации содержания учебного материала к особенностям обучаемых;
- развития содержания образования на различных уровнях: авторов курсов, преподавателей, методистов, учеников; ориентации в материале;
- использование профессиональных дискуссий в учебных целях и ряд других.

На сегодняшний день снабжение школ программными продуктами учебного назначения происходит двумя путями: с одной стороны - в школу поставляются компьютерные средства обучения (КСО), разработанные специализированными компаниями, а с другой – педагоги разрабатывают собственные электронные средства для использования в учебном процессе. Существует немного отечественных организаций, занимающихся разработкой школьных КСО, и процент использования распространяемых ими программных продуктов невысок даже в столичных школах. Следует отметить, что стоимость этих КСО достаточно высока. Большинство белорусских КСО – это либо программы-тренажеры, либо пакеты для моделирования, либо тестовые оболочки. Среди лицензионных белорусских разработок так и не удалось найти полноценной компьютерной обучающей системы (КОС) по информатике или хотя бы по одному из ее разделов, сочетающей в себе компьютерный учебник и систему тестирования.

На основе анализа методических аспектов обучения информатике и применяемых для этого КСО возможна постановка целью диссертационного исследования научное обоснование и разработка программных средств для преподавания раздела «Основы алгоритмизации» учебного предмета «Информатика», обеспечивающих повышение качества обучения за счет комплексной реализации обучения, самоконтроля и контроля знаний.

Разрабатываемая КОС интегрирует в себе современные педагогические технологии и передовые технологии проектирования программных систем и программирования приложений.

Учебный материал в разрабатываемой программе представляется в виде учебных модулей, каждый из которых является структурно и семантически законченным элементом изучаемого материала. В состав отдельного модуля включается обязательный для изучения теоретический материал, набор тренировочных заданий для формирования умений и навыков, контрольные вопросы и задания для обобщения и закрепления материала, дополнительные материалы для изучения по желанию учащихся, набор заданий повышенной сложности. Модули содержат информацию разных типов: текстовую, графическую, видео. Для учащихся обеспечивается доступ к разным модулям и разным частям одного модуля.

Для проектирования программного продукта применяется ряд современных технологий:

- построение ER-диаграмм для отображения взаимоотношений между сущностями программной системы;
- построение инфологической модели взаимосвязи и следования учебных кадров на основе технологии графовых моделей;
- построение хранилища тестовых заданий на основе реляционной модели данных;
- построение кадров учебного материала на основе гипертекстовых и мультимедийных технологий.

Для программной реализации КОС применяются следующие технологии программирования:

- программирование приложений на основе Win32 API вызовов и программирование с использованием команд ядра операционной системы Windows;
- программирование приложений баз данных на основе вызовов источника данных ODBC.

Работа по созданию КОС направлена на реализацию следующих психолого-педагогических возможностей:

1. Централизация в КОС всех видов наглядности, что позволит осуществлять демонстрацию фрагментарно, индивидуализировать темп, последовательность и уровень сложности предъявляемой информации, обеспечить зрительную и слуховую формы представления информации.

3. Рационализация и интенсификация работы учащихся, за счет реализации посредством КОС части повторяющихся действий при решении учебных задач.

4. Активизация работы учащихся, за счет повышения их интереса, мотивации посещения занятий, основанных на применении КОС.

6. Дифференциация в КОС материала по степени важности и необходимости, его логическое структурирование.

7. Возможность проведения адаптивного обучения.

8. Обеспечивается преемственность занятий за счет произведения анализа и модификации истории обучения.

9. Обеспечение обучаемому постоянного контроля усвоения знаний и выдача информации о результате выполненного действия.

10. Обеспечение повторного запоминания изучаемого материала благодаря возможности повторного его просмотра, а также выдаче дополнительной информации об изучаемом объекте.

11. Освобождение преподавателя от рутинной работы, превращение его в консультанта, прорабатывающего с учащимся наиболее трудные вопросы.

12. Обеспечение для преподавателя возможности переосмысления структуры своего предмета, проведения его алгоритмизации.

Таким образом, разрабатываемая КОС позволит осуществить ряд дидактических принципов, не реализуемых простейшими техническими

средствами обучения, и будет способна тем самым внести вклад в совершенствование учебного процесса.

УДК 378.018

Гороховик О.А.

**РОЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ В РАЗВИТИИ  
ПОЗИТИВНОЙ «Я – КОНЦЕПЦИИ»  
(ЭФФЕКТ «ПИГМАЛИОНА»)**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: ст. преподаватель Зуёнок А.Ю.*

Общение между учителем и учеником – одна из основных форм, в которой дошла до нас тысячелетняя мудрость, накопленная человечеством.

Проблема эффективности общения приобрела в последнее время большое значение. Ей посвящены труды многих известных психологов – А.А. Бодалева, Б.Ф. Ломова, Е.С. Кузьмина, В.В. Знакова, А.А. Леонтьева, А.А. Реана и др.

Следует отметить, что в качестве самостоятельного направления выделяется проблема эффективного педагогического общения (И.А. Зимняя, Я.Л. Коломинский, С.В. Кондратьева, А.А. Леонтьев, Н.В. Кузьмина, А.А. Реан и др.).

Под педагогическим общением обычно понимают профессиональное общение преподавателя с учащимися на уроке и вне его (в процессе обучения и воспитания), имеющее определенные педагогические функции, и направленное (если оно полноценное и оптимальное) на создание благоприятного психологического климата, а также на другого рода психологическую оптимизацию учебной деятельности и отношений между педагогом и учащимся (А.А. Леонтьев).

В исследовании С.В. Кондратьевой анализируется взаимосвязь между уровнем понимания педагогом учащихся и характерной для него структурой педагогических воздействий.

В структуре воздействий преподавателей высокого уровня деятельности на первом месте стоят воздействия организующего характера, а у преподавателя низкого уровня деятельности – дисциплинирующего.

Если педагог не уделяет достаточного внимания организации деятельности учащихся, то впоследствии ему приходится тратить силы и время на поддержание дисциплины. Беспорядок возникает там, где нет организации.

Система вербальных воздействий преподавателей высокого и низкого уровней деятельности отличается не только количественно, но и качественно. С.В. Кондратьева установила, что чаще всего преподаватели высокого уровня используют следующие формы словесного воздействия (в порядке значимости): инструктирование, повышение интонации, называние фамилии, поощрение, юмор.

Преподаватели низкого уровня деятельности также часто повышают голос или обращаются к ученикам по фамилии, но к юмору и поощрению прибегают крайне редко.

Еще менее характерно для них инструктирование, поскольку такие педагоги больше дисциплинируют, чем организуют учеников.

Эффективное педагогическое общение всегда направлено на формирование позитивной «Я – концепции» личности, на развитие у учащегося уверенности в себе, в своих силах, в своем потенциале.

Результаты эксперимента, проведенным Р. Розенталем свидетельствуют, что «Я – концепция» зависит от социального окружения ребенка, от особенностей отношения к нему в процессе педагогического общения.

Есть два направления в достижении позитивной «Я – концепции».

Первое: учитель должен верить, что ребенок, в самом деле, способный, и должен различать в нем потенциал, который нужно развивать. Открыв такие способности, он неоднократно даст ученику положительную вербальную оценку; а похвала стимулирует положительное отношение ребенка к себе, веру в свои силы.

Второе направление: веря в потенциал ребенка, учитель, вероятнее всего, и в учебном процессе будет рассчитывать на ребенка как наиболее способного. Это отразится в его общении с учеником уже не только на речевом уровне, но и в организации такого предметного взаимодействия, которое позволяет эффективно развивать эти способности.

Этот феномен получил название «эффект Пигмалиона».

«Эффект Пигмалиона» формулируется следующим образом: если к какому-либо событию или явлению относиться как к реально совершившемуся, оно и в самом деле происходит. Поэтому, если учитель относится к ученику как к способному, ответственному, дисциплинированному и дает ему это понять – он создает предпосылки для того, чтобы ученик и в самом деле таковым становился. В противном случае отрицательное отношение запустит тот же механизм самореализующегося предсказания («эффект Пигмалиона»), но в обратную сторону. Ребенок будет плохо относиться к себе, а педагог тем самым заложит основу его будущего комплекса неполноценности [1].

Для проведения исследования была выбрана методика «Диагностика стилей педагогического общения» [2].

В исследовании участвовали студенты группы 109504 инженерно-педагогического факультета.

Выборку составили 27 человек, 2 юноши и 25 девушек.

Обработав данные, получили:

большинство респондентов 49 % (13 человек) выбирают модель активного взаимодействия. Они стараются постоянно находиться в диалоге с обучаемыми, держать их в мажорном настроении, поощряют инициативу.



В их работе преобладает стиль дружеского взаимодействия с сохранением ролевой дистанции, возникающие проблемы они решают совместными усилиями вместе с учениками.

33 % (9 человек) испытуемых предпочитают в своей деятельности диктаторскую модель. Их педагогические функции сведены к информационному общению, а личностное взаимодействие сведено к нулю.

Гиперрефлексивную модель выбирают 11 % (3 человека) респондентов.

При такой модели педагогического общения межличностные отношения принимают для испытуемых доминирующее значение. Для них важна не столько содержательная сторона, сколько то, как они воспринимаются окружающими. Такой педагог подобен обнаженному нерву. 7 % (2 человека) испытуемых предпочитают модель дифференцированного внимания. Они ориентированы не на весь состав аудитории, а лишь на ту часть, которая им больше симпатизирует.

В общении свое внимание они концентрируют исключительно на них.



Рис. 1 – Выбираемые стили педагогического общения

Как видно из исследования только половина респондентов придерживается модели активного взаимодействия, которая является наиболее продуктивной в педагогической деятельности.

Вероятно, это связано с тем, что у данных испытуемых еще очень маленький педагогический опыт, и они только делают первые шаги в своей профессиональной деятельности. Таким образом, можно сказать, что стиль педагогического общения зависит от самого педагога и от того, какой позиции он придерживается в своей деятельности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бордовская, Н. Педагогика / Н. Бордовская, А. Реан. – СПб.: Питер, 2001.
2. Фетискин, Н.П. Диагностика стилей педагогического общения / Н.П. Фетискин, В.В. Козлов, Г.М. Мануйлов // Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп. – М.: Изд-во Института Психотерапии, 2002.

**СИСТЕМА ЗУН И ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ  
СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ТЕХНОЛОГИЯ.  
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: д-р техн. наук, проф. Петюшик Е.Е.*

В настоящее время происходят существенные изменения в системе высшего образования Республики Беларусь. Модернизация высшего образования выдвигает на первый план проблемы качества образования: подготовки конкурентоспособных специалистов с высшим образованием, способных в быстро меняющихся условиях рынка труда самостоятельно приобретать и совершенствовать ЗУН на протяжении всей жизни. Тем не менее, необходим некий базовый набор знаний, умений и, желательно, навыков, приобретаемый во время обучения в вузе, для последующего совершенствования.

В процессе прохождения первой педагогической практики по трудовому обучению при решении задач практики, в частности, в результате анализа учебной литературы по предмету «Трудовое обучение», сравнительного анализа учебных планов вуза и школьной программы по трудовому обучению, оценки уровня собственной технологической подготовленности к выполнению функций преподавателя технологии, выявлено следующее. Существует несогласованность в объеме и глубине знаний и умений студентов с потребностью в таковых для организации и качественной реализации учебного процесса по трудовому обучению в школе.

По итогам анализа учебных планов подготовки студентов по специальности «Технология. Дополнительная специальность» установлено, что набор дисциплин общеобразовательного блока (высшая математика, физика, химия, иностранный язык, информатика, инженерная графика и моделирование, история Беларуси и др.), запланированный объем их изучения приемлем для обеспечения общего достаточно высокого уровня базисной подготовки преподавателя. Дисциплины специальности также достаточно полно охватывают общие вопросы педагогики, психологии, частных методик преподавания отдельных дисциплин (предметов). В процессе обучения в вузе кажется достаточным и набор дисциплин специализации.

Школьная программа, в свою очередь, состоит из инвариантной и вариативной частей. Инвариантная часть включает в себя следующие разделы: «Основы приготовления пищи», «Основы проектирования, изготовления и ухода за изделиями из текстильных материалов», «Основы домоводства», «Основы выращивания растений». Вариативная часть включает в себя различные виды декоративно-прикладного творчества и направлена на ознаком-

ление с основами народных ремесел, дает ученикам возможность выявления своих способностей и желаний заниматься тем или иным видом рукоделия.

Сравнив учебные планы специальности и школьную программу по трудовому обучению для девочек, можно сделать следующий вывод: учебные планы специальности полностью базируются на инвариантной части школьной программы. Т.е. студенты, идущие на практику, готовы лишь к преподаванию этой части программы, благодаря таким дисциплинам как технологический практикум, технология и оборудование обработки текстильных материалов, технология и оборудование обработки пищевых продуктов, технология хозяйствования. Знаний и умений, а уж, тем более, навыков для преподавания вариативной части студенты практически не получают. И, если студент не занимался ранее ни каким видом декоративно-прикладного искусства, если в школе не организованы кружки ДПИ, то школьники, в свою очередь, останутся без вариативной части программы, что отрицательно скажется на развитии их творческих способностей.

Я считаю, что для полной подготовки специалиста необходимо включить в учебный план курс «Декоративно-прикладного искусства», где студенты могли бы получить ЗУН и развить творческие способности, необходимые для приобретения более высокой компетенции.

Также необходимо организовать самостоятельную работу студентов по этому курсу. Разрабатывать рекомендации для выполнения самостоятельной работы с использованием инновационных технологий обучения. И самое главное – наличие педагогического контроля, так как даже хорошо подготовленным студентам нужна помощь или консультация педагога, хотя и не так часто как остальным.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белан, П.И. Подготовка учителей интегрированного предмета «Технология» / П.И. Белан, Б.П. Белан // Школа и производство. – 1994. – №4. – С. 90–93.
2. Макеренкова, И.А. Самостоятельная работа студентов на занятиях по технологии швейного производства / И.А. Макеренкова // Тэхналагічная адукацыя. – 2007. – № 4. – С. 25–27.
3. Милушкин, В.П. Чему и как учить детей на уроках труда / В.П. Милушкин // Народное образование. – 2003. – №10. – С. 163–169
4. Программы для учреждений, обеспечивающих получение общего среднего образования, с белорусским и русским языками обучения с 12-летним сроком обучения.

## ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ В КОМАНДАХ НА ОСНОВЕ САМООРГАНИЗАЦИИ И САМОУПРАВЛЕНИЯ

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Аксенова Л.Н.*

Выявлены компетенции педагога-инженера в следующих видах профессиональной деятельности: собственно педагогической, познавательной, общественной, методической, организационно-управленческой, проектной, научно-исследовательской, производственной, инновационной, саморазвития и здоровьесбережения, в том числе социального взаимодействия [2]. Компетенции педагога в рамках социального взаимодействия заключаются в следующем: организовывать конструктивное социальное взаимодействие на основе лично и социально значимых ценностей и норм; эффективно работать в коллективе, команде на основе проявления чувств солидарности, общности, сопричастности. Формирование профессиональной компетентности у студентов вуза по специальности «Профессиональное обучение» возможно в процессе проведения интерактивных игр на практических занятиях.

*Интерактивная игра* – метод обучения и профессионального воспитания, суть которого заключается в организации общения между преподавателями и студентами с целью выработки коллективного решения проблемы на основе самоорганизации, самоуправления и рефлексии.

Для успешного проведения интерактивной игры необходимо создание мобильных, креативных, продуктивных команд. Существует проблема создания таких команд. Исследования показали, что важно реализовывать следующие основные принципы:

✓ *Целеустремлённость.* Этот принцип подтверждает право команды на существование, помогает определиться с направлением деятельности. Необходимо помнить, что цели определяет сама команда, они не навязываются сверху преподавателем.

✓ *Сплоченность.* Этот принцип помогает команде свести воедино различные мнения студентов, создавая динамичную, уверенную в себе рабочую группу. Стратегии по усилению сплоченности разрабатываются членами самой команды.

✓ *Ответственность.* Этот принцип подкрепляет высокие нравственные стандарты, воспитывает чувство коллективной подотчётности, которые необходимы для достижения высокой производительности. Важно разделение ответственности между всеми членами команды.

Отработаны следующие основные этапы проведения интерактивной игры:

*Первый этап игры.* Введение в проблемную ситуацию, формулирование проблемы, постановка целей и задач учебной деятельности студентов. Определение правил игры.

*Второй этап игры.* Формирование творческих команд (по 3-5 человек). Выбираются руководители (организаторы продуктивного общения). Иногда, приступая к управлению командой, руководитель попадает в ловушку «*Все или ничего*». «*Все*» – Вы руководите деятельностью команды. Вы доказываете себе, что члены вашей команды ничего не могут сделать самостоятельно. И хотя Вы искренне пытаетесь помочь, команда воспринимает вас как диктатора. Вы подавляете инициативу и творчество членов команды. «*Ничего*» – Вы становитесь безучастным зрителем и позволяете членам команды делать все, что им заблагорассудится. Вы говорите самому себе: «Я не стану вмешиваться в их дела, всё образуется само собой». При таком стиле руководства вы производите впечатление безучастного и не заинтересованного зрителя и тем самым создаёте почву для «разброда и шатания».

Члены команды должны обладать навыками совместной работы. Для успешной деятельности команды необходима реализация следующих условий:

1. *Межличностное общение.* Конструктивное общение между членами команды определяет качество её работы. Поэтому каждый член команды должен научиться активно слушать и убедительно говорить. А что же значит активно слушать? Активные слушатели способны принимать критику и при этом не чувствовать себя ущемлёнными и обиженными.

2. *Своевременное решение проблем.* Члены команды сталкиваются с проблемами, которые надо уметь решать, не впадая в уныние и не отступая.

3. *Постановка целей и планирование.* Чтобы продуктивно трудиться, необходимо ставить перед собой конкретные и ясные цели, планировать работу на основе системного подхода.

4. *Совместное устранение конфликтов.* В командах часто возникают конфликтные ситуации, порождаемые различными потребностями и интересами участников игры, расхождением их во мнениях. Конструктивное взаимодействие позволяет уменьшить обиды, непонимание и повысить эффективность командной работы.

5. *Групповое принятие решений.* Команде необходимо стремиться к выработке коллективного продукта на основе наиболее полной реализации индивидуального творческого потенциала каждого участника.

*Третий этап игры.* Поисково-познавательная деятельность студентов. Для решения поставленной задачи, эта деятельность должна проходить при активном участии каждого из членов команды. Происходит самоопределение участников игры, их видение проблемы. Что «не так»? Каковы не устраивающие факты в противоположность предпочтительной ситуации? Этот этап носит фактический и объективный характер. Участники команды собирают необходимую информацию для решения проблемы. Затем проводится «мозговой штурм». От участников команды требуется максимум воображения.

Секретарь команды записывает все предлагаемые решения. Руководитель команды обязан постоянно играть роль катализатора, создавать атмосферу доверия и поощрять свободное выражение чувств и установок, особенно коллективных установок; не мешать говорить и уметь слушать. Для нахождения оптимального решения руководитель команды постоянно должен создавать конфликтные ситуации. Нам не нужны люди, мыслящие одинаково и стандартно. Конструктивные конфликты могут пробудить творческую энергию и инициативу, способствовать более глубокому изучению проблемы и поискам более результативных решений, а также сплочению команды.

Четвертый этап игры. Принятие решения. Предложенные решения участники команды анализируют, отбрасывают одни из них, объединяют другие и приходят к окончательному решению, удовлетворяющему всех участников. Люди больше всего ценят то, что создали сами. Это позволяет им чувствовать себя значимыми и нужными. Существуют следующие способы принятия решений: консенсус и консультативный подход. Консенсус – это решение, которое поддерживает каждый. Ключевое слово здесь – поддержка. При консультативном подходе окончательное решение принимает один человек, но делает он это при помощи членов группы.

Пятый этап игры. Команда разрабатывает отчет по решению задания на основе принятого решения. Кто будет осуществлять презентацию отчёта – решает команда.

Шестой этап игры. Обсуждение докладов (программ, проектов) команд. Внесение поправок, если таковые имеются. Выработка согласованного мнения.

Седьмой этап игры. Экспертиза и рефлексия. Разрешена ли проблемная ситуация, достигнута ли цель? Всеми ли понята ситуация? Рефлексия хода и результатов игры, отношение участников к необходимости ее продолжения.

Восьмой этап игры. Формулирование новой проблемы, обнаруженной в результате решения поставленной задачи.

Вывод: проведение подобных интерактивных игр на основе командной работы на практических занятиях позволяет повысить уровень усвоения учебного материала студентами. Каждый студент чувствует личную ответственность за результаты проделанной работы. Интерактивные игры обеспечивают формирование профессиональной компетентности у студентов.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1 Бронштейн, М. Управление командами для «чайников»: Пер. с англ. / М. Бронштейн. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2004. – 320с.
- 2 Молочко, В.И. Компетентностная модель преподавателя системы профессионального образования и повышения квалификации / В.И. Молочко, Л.Н. Аксенова // Инновационное образование взрослых: модели, опыт, перспективы: Материалы междунар. науч.-метод. конференции (Минск, 13-15 декабря 2006 г.) / под ред. М.М. Болбаса, Э.Я. Ивашина, 2007. – С. 133–135.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ**

*Брестский государственный технологический университет,  
г. Брест, Республика Беларусь*

В современных условиях, из-за большого количества разнообразных литературных источников, возникает необходимость формирования навыков самостоятельной работы студентов заочной формы обучения с доступной им информацией. Одним из способов решения этой задачи, на наш взгляд, является разработка электронной версии конспекта лекций и практикума с содержанием всех тем, которые входят в рабочую учебную программу по высшей математике.

При всем многообразии типов обучения в современной высшей школе все большую популярность приобретает дистанционное обучение (особенно, что касается заочной формы обучения). Однако при всех достоинствах этого типа обучения, нельзя не отметить его недостатки: во-первых, техническое оснащение ВУЗов оставляет желать лучшего; во-вторых, компьютерная грамотность студентов заочной формы обучения остается низкой; в третьих, возникает необходимость обучения преподавательского состава; в четвертых, нет гарантии того, что общение происходит именно с необходимым вам студентом. Поэтому, контроль знаний осуществляется традиционным способом, каковым является экзамен (или зачет), на котором студенту заочной формы обучения необходимо показать знания основных аспектов учебной программы, которые он получает в основном самостоятельно. Принимая во внимание то, что объем теоретической информации, который необходимо усвоить студенту-заочнику достаточно большой, а установочные лекции приобретают форму обзорных, необходимо оказать помощь студенту в формировании навыков самостоятельной работы с литературными источниками.

Учебная рабочая программа по высшей математике для студентов заочной формы обучения включает все темы, преподаваемые для студентов очной формы. И этот теоретический материал необходимо донести до слушателей в достаточно сжатые сроки. Поэтому, одной из важнейших задач обучения является формирование умений самостоятельной познавательной деятельности студента. Так же целью преподавателя является корректировка действий студента при выборе литературы, а точнее, при выборе необходимой ему информации из предложенных литературных источников. В связи с этим, представлена электронная версия и наглядное пособие курса лекций по высшей математике для студентов экономических специальностей заочной формы обучения. Данный конспект включает основные сведения по следующим темам:

элементы линейной алгебры, элементы аналитической геометрии, дифференциальное исчисление функции одной переменной, исследование функции с помощью производной, элементы теории функции нескольких переменных, интегральное исчисление, дифференциальные уравнения, ряды с целью демонстрации и изучения их с использованием средств компьютерной техники.

Учебно-методический эффект заключается:

– в получении студентами навыков краткого изложения основных теоретических сведений по основным разделам курса, так как в конспекте лекций обозначены основные рамки рассматриваемых тем;

– в приобретении студентами навыков по решению типовых примеров и задач, а так же в умении пользоваться алгоритмами решения задачи, так как в конспекте представлено решение основных задач и примеров, которые формируют у студента навыки самостоятельного решения задач;

– в возможности использования преподавателем данного курса лекций в качестве опорного конспекта при чтении установочных лекций;

– в возможности повышения технической грамотности студентов, заочной формы обучения.

При сдаче зачета или экзамена по курсу высшей математики хотелось бы, по возможности, «разгрузить» студента, то есть предоставить ему возможность показать его умения и навыки поэтапно, что позволяет более адекватно оценить знания студента. В связи с этим разработана электронная версия практических занятий, которые включают задания для аудиторной работы по рассматриваемой на занятии теме, а так же задания для индивидуальной работы с решением типового варианта. Таким образом, знания студента оцениваются по каждой из пройденных тем, то есть используется так называемый рейтинговый контроль. Данный подход позволяет студенту закрепить свои знания, формирует навыки учебной деятельности и самостоятельной работы с информацией, а так же позволяет осуществлять индивидуализацию обучения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Пионов, Р.С. Педагогика высшей школы / Р.С. Пионов. – Минск: Университетское, 2002. – 256 с.

2. Лебедь, С.Ф. Высшая математика. Методические указания для студентов экономических специальностей заочной формы обучения / С.Ф. Лебедь, Л.А. Тузик. – Брест: БрГТУ, 2007. – 55 с.

3. Дворниченко, А.В. Высшая математика: Конспект лекций для студентов первого курса экономических специальностей заочной формы обучения / А.В. Дворниченко, С.Ф. Лебедь. – Брест: БрГТУ, 2007. – 67 с.



## **АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. пед. наук, проф. Столярова С.И.*

Активизация познавательной деятельности учащихся в процессе обучения, всемерное повышение качества их общеобразовательной, политехнической и трудовой подготовки – одна из проблем, над решением которой в настоящее время работает школа.

Стремление к знаниям, высокую познавательную активность и умение самостоятельно работать над собой нужно развивать и воспитывать у молодежи на школьной скамье. Успешное решение этой задачи прежде всего создает предпосылки для глубокого и прочного овладения изучаемым материалом. Вместе с тем оно обеспечивает условия для последующей систематической работы девушек и юношей над собой, для практического осуществления идеи о непрерывном образовании и самообразовании.

Одним из ведущих звеньев активизации познавательной деятельности, является самостоятельная работа. Самостоятельная учебная работа при нарастающей ее сложности и трудности развивает познавательные способности учащихся, содействует выработке практических навыков и умений, повышает культуру умственного труда и делает приобретаемые знания более осмысленными и глубокими. При самостоятельной работе от учеников требуется более сильное напряжение мысли и воли, чем при изложении знаний учителем, что в конечном итоге и служит основой их познавательной активности и способствует проведению учебных занятий на более высоком уровне трудности. Когда организуется самостоятельная работа на уроке, очень важно хорошо проинструктировать учащихся, то есть четко определить цели, задачи и этапы их достижения [3,с.79].

Важным звеном в познавательной деятельности учащихся является учебный интерес. Учение должно увлекать ребят, вызывать у них внутренний эмоциональный подъем.

Учебные интересы развиваются на основе потребностей и обуславливаются ими. Интерес – это эмоционально окрашенная потребность, прошедшая стадию мотивации и придающая деятельности человека увлекательный характер. Когда познавательная деятельность ученика основывается на интересе, она становится эмоционально окрашенной, воодушевленной, свободной и легкой. В таком случае школьник не нуждается во внешнем побуждении к учению, а занимается в силу своего внутреннего влечения, по собственному желанию. Вот почему вызвать у учащихся интерес к овладению знаниями – значит создать мощные внутренние стимулы к учению [2,с.57].

Поскольку интерес является своеобразной формой потребности, то для его формирования используются те же методы и приемы, что и для воспитания потребности в знаниях. Создание противоречий в процессе изучения нового материала, использование ярких примеров и фактов, теоретических обобщений, глубокая содержательность изложения – вот важнейшие методы и приемы. Специфическая особенность применения этих приемов для воспитания познавательных интересов заключается в том, что они должны помогать ученику пережить радость успеха, почувствовать веру в свои силы, в преодоление встречающихся трудностей. Именно в этом и заключается процесс эмоциональной окраски познавательных потребностей и превращение их в интересы. Нет более верного средства для возбуждения интереса к учению, как оказание слабоуспевающему ученику действенной помощи в овладении знаниями и создание такой ситуации, в которой он мог бы пережить радость в связи с достигнутыми успехами [3, с.108].

Необходимое условие для создания у учащихся интереса к содержанию обучения и к самой учебной деятельности – возможность проявить в учении умственную самостоятельность и инициативность. Чем активнее методы обучения, тем легче заинтересовать ими учащихся. Основное средство воспитания устойчивого интереса к учению – использование таких вопросов и заданий, решение которых требует от учащихся активной поисковой деятельности.

Большую роль в формировании интереса к учению играет создание проблемной ситуации, столкновение учащихся с трудностью, которую они не могут разрешить при помощи имеющегося у них запаса знаний; сталкиваясь с трудностью, они убеждаются в необходимости получения новых знаний или применения старых в новой ситуации. Интересна только та работа, которая требует постоянного напряжения. Легкий материал, не требующий умственного напряжения, не вызывает интереса. Преодоление трудностей в учебной деятельности – важнейшее условие возникновения интереса к ней. Трудность учебного материала и учебной задачи приводит к повышению интереса только тогда, когда эта трудность посильна, преодолима, в противном случае интерес быстро пропадает. Учебный материал и приемы учебной работы должны быть достаточно (но не чрезмерно) разнообразны. Разнообразие обеспечивается не только столкновением учащихся с различными объектами в ходе обучения, но и тем, что в одном и том же объекте можно открывать новые стороны. Один из приемов возбуждения у учащихся познавательного интереса – отстранение, т.е. показ учащимся нового, неожиданного, важного в привычном и обыденном. Новизна материала – важнейшая предпосылка возникновения интереса к нему. Однако познание нового должно опираться на уже имеющиеся у школьника знания. Использование прежде усвоенных знаний – одно из основных условий появления интереса. Существенный фактор возникновения интереса к учебному материалу – его эмоциональная окраска, живое слово учителя.

На основе потребностей и интересов формируются мотивы учения. Если интерес является эмоционально окрашенной потребностью, то мотив – это такое

субъективное отношение школьника к учению, в основе которого лежит сознательно поставленная цель. В мотивах конкретизируется цель и тот результат, которого ученик ожидает от своей учебной деятельности. Мотивы учения могут охватывать как близкие личные цели – например, успешное окончание учебной четверти, учебного года, так и цели более отдаленные, связанные с будущим самоопределением в жизни, получением специальности и служением обществу. Мотивы личного и общественного плана обладают большой стимулирующей силой учения, и их нужно поддерживать и развивать, устраняя из них эгоистический элемент и всячески подчиняя их общественным интересам [3, с. 109].

Особенно важное значение приобретает задача формирования у школьников стремления к трудовой деятельности в сфере материального производства и соответствующих мотивов учения. Для этого нужно теснее связывать обучение с жизнью, показывать учащимся прикладное значение знаний. Существенным средством в решении этой задачи является проведение производственных экскурсий, организация встреч с людьми рабочих профессий, приобщение учащихся к трудовой деятельности и т. д.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Зимняя, И.А. Педагогическая психология / И.А. Зимняя. – М.: Логос, 2007. – 382 с.
2. Ключева, Н.В. Педагогическая психология / Н.В. Ключева [и др.]. – М.: Владос-пресс, 2006. – 398 с.
3. Харламов, И.Ф. Как активизировать учение школьников / И.Ф. Харламов. – Минск: Народная Асвета, 2000.

УДК [377.138.8:621.3.061]:004.9

Дерюго Г.А.

### **ОПТИМИЗАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА ПО ЭЛЕКТРОТЕХНИКЕ В ССУЗЕ С ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОГРАММ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ СХЕМ**

*Минский государственный автомеханический колледж,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*На сегодняшний день существует реальная и доступная возможность проведения широкого спектра экспериментальных исследований схем с помощью компьютера в учебных заведениях. Автор обсуждает, основываясь на собственном опыте, достоинства и недостатки виртуальных лабораторий при использовании их в лабораторном практикуме в курсе электротехники.*

Электротехника принадлежит к той области естественных наук, в которой процесс познания требует неразрывной связи теоретического анализа и экспериментальных исследований. Приступая к изучению теории цепей и основ электроники, очень важно иметь простой и доступный инструмент для организации и проведения экспериментальных исследований схем широкого класса и для проверки освоенных теоретических знаний на практике. До недавнего времени таким инструментом была только учебная лаборатория с достаточно ограниченным набором схем и небольшим приборным парком.

Обучающая, воспитывающая, развивающая функция урока обеспечивается различными средствами. Одним из таких средств является компьютер. В современном образовании компьютер все шире используется не только на уроках информатики, но и на других дисциплинах. Это повышает мотивацию в изучении дисциплин и стимулирует профессиональную заинтересованность. На сегодняшний день мы являемся свидетелями стремительного развития программных инструментов, использующих современное математическое моделирование для создания виртуальной лаборатории. Это привело к появлению новых подходов к изучению и таких фундаментальных дисциплин, как электротехника и электроника. В настоящее время программы моделирования схем настолько развиты и доступны, что естественным образом дополняют традиционные методы их познания.

Наличие лаборатории математического моделирования с развитой инструментальной поддержкой позволяет реализовать практически неограниченные возможности по планированию и проведению экспериментов с широким классом электрических и электронных схем.

Основными достоинствами программ моделирования электронных схем являются:

1. Экономия времени. Работа в реальной лаборатории требует больших временных затрат на подготовку эксперимента. За время лабораторной работы появляется возможность изучить и проанализировать значительно больше ситуаций и режимов, которые могут возникнуть в электрических цепях.

2. Достоверность измерений. В природе не существует двух совершенно одинаковых элементов, то есть все реальные элементы имеют большой разброс значений, что приводит к погрешностям в ходе проведения эксперимента. В программах моделирования все элементы описываются строго установленными параметрами, поэтому каждый раз в ходе эксперимента будет повторяться результат, определяемый только параметрами элементов и алгоритмом расчета.

3. Удобство проведения измерений. Учеба невозможна без ошибок, а ошибки в реальной лаборатории порой очень дорого обходятся экспериментатору. Работая с программами моделирования электронных схем, экспериментатор застрахован от случайного поражения током, а приборы не выйдут из строя из-за неправильно собранной схемы. Благодаря этой программе в распоряжении пользователя имеется такой широкий набор приборов, который

вряд ли будет доступен в реальной жизни. Таким образом, всегда имеется уникальная возможность для планирования и проведения широкого спектра исследований электронных схем при минимальных затратах времени.

4. Графические возможности. Сложные схемы занимают достаточно много места, изображение при этом стараются сделать более плотным, что часто приводит к ошибкам в подключении проводников к элементам цепи. Программы моделирования электронных схем позволяют разместить схему таким образом, чтобы были четко видны все соединения элементов и одновременно вся схема целиком. Возможность изменения цвета проводников позволяет сделать схему более удобной для восприятия. Можно отображать различными цветами и графики, что очень удобно при одновременном исследовании нескольких зависимостей.

#### 5. Стандартный интерфейс Windows.

Можно отметить некоторые недостатки виртуальных лабораторий, которые дают основания сомневаться в том, что они могут полностью заменить в учебных заведениях реальную лабораторию. Это и неполучение обучающимися практических навыков сборки электрических цепей и работы с реальными измерительными приборами, и отсутствие ограничений при выборе параметров электрических цепей (чего никогда не бывает на практике). Существенными недостатками виртуальных лабораторий являются также использование для измерений идеальных, не имеющих погрешностей, приборов, а также отсутствие таких понятий как номинальные параметры источников питания и нагрузок. Ещё один из недостатков – программы англоязычные.

Мною и моими коллегами разработан методический материал для изучения программ моделирования и анализа электронных схем Electronics Workbench и Multisim на уроках электротехники и комплекс лабораторных работ, обеспечивающих формирование умений в соответствии с учебной программой. Учащиеся имеют возможность выполнить на «виртуальном» стенде лабораторные работы по цепям постоянного тока, однофазным электрическим цепям, изучить явления резонанса напряжений и токов, исследовать различные виды соединений в электрических цепях, изучить переходные процессы в цепях постоянного тока, исследовать работу различных схем выпрямителей.

Опыт работы показал ряд преимуществ методики проведения лабораторного практикума на ПК в дополнение к вышеназванным достоинствам.

1. Учащиеся получают возможность более углубленно заниматься исследованием электрических цепей.

2. Имеется возможность изменения любого параметра в компьютерном эксперименте.

3. Совершенствуются практические навыки учащихся в работе на ПК.

4. Повышается мотивация изучения дисциплины.

5. Стимулируется профессиональная заинтересованность.

Сравнительный анализ эффективности обучения при выполнении учащимися одних и тех же лабораторных работ, как на реальных установках, так

и с помощью виртуальной лаборатории говорит в пользу разумного сочетания практических экспериментов и опытов с использованием виртуальной лаборатории с учетом применяемой преподавателем методики преподавания.

Рассмотренная технология выполнения лабораторного практикума перспективна расширением тематики по изучаемой дисциплине, отражающей современные научные достижения, что в конечном итоге повышает качество образования. Последовательное, систематическое внедрение в педагогический процесс информационных технологий способно не только расширить существующий арсенал методических средств, но и изменить существующие формы обучения.

На сегодняшний день – владение информационными технологиями – это путёвка в большую профессиональную жизнь, обеспечение конкурентоспособности и востребованности выпускников учреждений образования на современном рынке труда, предъявляющем всё более жёсткие требования к работникам квалифицированного труда.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Интеграционные процессы в профессиональном образовании: Сб. научных статей. В 2 ч. – Мн.: МГВРК, 2002. – 338 с.
2. Использование информационных ресурсов и сетевых технологий обучения: Материалы Республиканской научно-практической конференции (Минск, 18-20 июня 2002г.) / под ред. М.М. Болбаса, Л.К. Волченковой, В.В. Сидорика. – Минск: УП «Технопринт», 2002. – 412 с.
3. Электротехника и электроника в экспериментах и упражнениях: Лаборатория на компьютере. В 2 т. / под общей редакцией Д. И. Панфилова. – Т.1: Электротехника. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство МЭИ, 2004. – 304 с.
4. Электротехника и электроника в экспериментах и упражнениях. Практикум на Electronics Workbench: В 2т. / под общей редакцией Д. И. Панфилова. – Т.1: Электротехника. – М.: ДОДЭКА, 1999. – 304с.

УДК 685.341.74.016

Дмитриев А.П., Буркина О.А.

### **ДЕФОРМАЦИЯ ЗАГОТОВОК ИЗ НАТУРАЛЬНЫХ КОЖ ПРИ ВНУТРЕННЕМ СПОСОБЕ ФОРМОВАНИЯ**

*УО «Витебский государственный технологический университет»,  
г. Витебск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. техн. наук, доц. Буркин А.Н.*

В настоящее время достаточно большой объем обуви выполняется внутренним способом формования, преимущественно литьевого метода крепления. При изготовлении обуви возникает целый ряд сложностей технического

характера при формировании заготовок верха. Эти проблемы связаны в основном с недостаточной величиной деформации деталей верха обуви, что в конечном счете может привести к потере формы верха обуви в процессе ее носки. Работа посвящена исследованию процесса формирования такой обуви и определению величины деформации заготовки.

В настоящее время существуют две разновидности формирования заготовок внутренним способом: заготовка и вставка формуются раздельно и затем собираются; заготовка формируется целиком без предварительного формирования ее узлов за один прием или поэтапно. Более распространен второй способ формирования верха, так как является менее трудоемким.

Верх изготавливается из кожи и текстильных материалов. Заготовка верха чулочного типа имеет втачную стельку меньших размеров, чем размеры следа колодки, благодаря этому при формировании материал верха заходит за след колодки на 5–7 мм. Далее выполняют процесс литья низа на натянутый верх обуви. В процессе производства заготовки увлажняют в увлажнительной камере паровоздушной смесью в течение 30 – 40 мин, а затем заготовки подвергаются пролежке в течении нескольких часов. Перед формированием заготовки обуви увлажняют в термоувлажнителе в течение 15–20 с. Затем заготовки надевают на пуансоны таким образом, чтобы не было перекосов задников и закрепок, и формуют в течение 25–30 с при температуре пуансонов 100–110°C. Заключительной операцией процесса формирования является сушка обуви, которая осуществляется в установке ПРКС-0 при температуре воздуха 50–70°C в течение 30–40 мин.

Заготовки размечали следующим образом: на каждую из деталей в плоском виде наносили сетку с размерами ячеек в области задинки и берцов 20x10 мм, а в области союзки – 10x10 мм. Далее в процессе сборки обуви проводили соответствующие измерения деформаций. Замеры деформаций производили дважды: при формировании заготовки на колодке и через 7 суток после снятия обуви с колодки.

Анализ распределения деформаций показывает, что заготовки в период формирования на колодке испытывают сложный и неравномерный характер нагружения. При формировании задинка растягивается во взаимно перпендикулярных направлениях. Причем во всех случаях относительная деформация в продольном направлении меньше в области верхнего канта и увеличивается к области затяжной кромки. Затем деформация несколько снижается и в области затяжной кромки может иметь отрицательные значения. Объясняется это образованием складок после затяжки пяточной части. Деформации в верхней части заготовки незначительные и составляют значения от одного до шести процентов.

При анализе данных распределения деформаций в центральной части союзки можно отметить, что эта деталь растягивается тоже неравномерно. Поперечные деформации везде положительные. Это свидетельствует о том, что в этом направлении материал растягивается больше, чем в продольном.

Максимальные значения деформаций в поперечном направлении у заготовок колеблются в пределах 7–12 %. Минимальные значения во всех случаях составляют 2–5 %. После второго измерения, т. е. через 7 суток после снятия заготовки с колодки, относительная деформация несколько уменьшается.

Наибольший интерес представляет распределение деформаций по площади передней части союзки. Здесь происходят сложные и наиболее неоднородные деформации, именно от качества формования данного участка заготовки зависит, в первую очередь, формоустойчивость и внешний вид обуви. Результаты проведенных исследований показали, что материалы при формовании получают малую вытяжку. Это свидетельствует о недостаточном использовании их упруго-пластических свойств, а следовательно, может появиться дефект низкой формоустойчивости обуви в процессе ее носки.

В целях устранения указанных недостатков можно рекомендовать:

- проводить корректировку деталей заготовки, а именно, уменьшить площадь передней части союзки по всему контуру в заготовках из натуральных кож на 2–5 % в зависимости от тягучести кожи;
- в целях повышения формоустойчивости обуви внутреннего способа формования необходимо увеличить вытяжку заготовок.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Куприянов, М.П. Деформационные свойства кожи для верха обуви / М.П. Куприянов. – М.: Легкая индустрия, 1969. – 246 с.
2. Михеева, Е.Я. Справочник обувщика (Технология) / Е.Я. Михеева, Г.А. Мореходов, Т.П. Швецова. – М.: Легпромбытиздат, 1989. – 416 с.

УДК 15.Е.74

Забাগонская А.Т.

## **ВЫЯВЛЕНИЕ ТИПА МЫСЛИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ КРУЖКА ПО ХУДОЖЕСТВЕННОМУ ТРУДУ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Беларусь*

*Научный руководитель: канд. техн. наук Дробыш А.А.*

Высшие познавательные функции – это сложные прижизненно формирующиеся психические процессы. Они социальны по своему происхождению, связаны с программированием жизнедеятельности человека посредством постановки целей и задач. Мышление, речь и воображение, выполняющие высшие познавательные функции, во многом определяют сознание личности.

Мышление возникает и развивается вместе с практической деятельностью человека на основе непосредственного чувственного познания. Благодаря



ря мышлению отражаются существенные свойства и взаимосвязи предметов и явлений действительности в обобщенном и опосредованном виде.

Цель написания данной статьи – определить характер мышления у учащихся кружка художественного труда.

Следует отметить актуальность выбранной темы, т.к. на протяжении многих лет разработкой этого вопроса занимались и занимаются как зарубежные, так и отечественные учёные, которые стремятся наиболее глубоко раскрыть влияние вида мышления на восприятие информации. Анализ и изучение этой проблемы могут помочь в работе педагогов в школе.

Мышление определяют в психологии как опосредованное и обобщенное отражение человеком действительности в ее существенных связях и отношениях.

Необходимо рассмотреть мышление как процесс и мысль как результат этого процесса. В мыслительном процессе можно выделить последовательные фазы мышления.

1. Формирование понятий – это просто отличие "того, что похоже", от "того, что не похоже". На этой фазе субъект осознает возникшую проблему.

2. Усвоение понятий – это процесс, в результате которого субъект научается узнавать признаки, присущие каждому из понятий. Производится анализ проблемной ситуации.

3. Решение проблем в значительной степени опирается на усвоенные понятия, хранящиеся в долговременной памяти. Продуцируется новая информация в виде гипотез, методов, алгоритмов ее решения.

Мыслительный акт завершается контролем, оценкой и рефлексивной проверкой предполагаемых причинно-следственных связей и способов решения проблемы.

В основе мышления лежат операции анализа и синтеза, однако каждый акт мышления представляет собой единство знаний, умственных действий и отношений человека к совершаемой деятельности. Мышление человека включает в себя мыслительные операции различных видов и уровней.

В зависимости от степени участия в мышлении психических и нейрофизиологических подсистем оно может приобретать следующие формы:

- наглядно-действенное,
- наглядно-образное,
- абстрактно-теоретическое (логическое).

В процессе развития выделяются различные генетические ступени развития мышления. На самых ранних ступенях возникает сначала наглядно-действенное ситуативное мышление, непосредственно связанное с действием, как бы вплетенное в него. Наглядно-действенное мышление – это элементарная форма практического мышления, направленного на разрешение элементарных практических задач. Для мышления, направленного на разрешение именно таких задач, характерно, что оно совершается в ситуации действия, в непосредственном действенном контакте с объективной действительностью.

Ход мыслительной операции непосредственно включен в действенную ситуацию, в ход практического действия; в нем практическое действие реализует каждый этап решения задачи и подвергается постоянной непосредственной проверке практикой.

Наглядное мышление выделяется из практического действия, в которое оно первоначально непосредственно включено, становясь относительно самостоятельным актом, подготовляемым предшествующим действием и подготовляющим последующее. В связи с этим изменяется и характер наглядного содержания, которым начинает оперировать мышление; развивается наглядно-образное мышление, в котором наглядный образ становится носителем обобщенного содержания все более высокого уровня.

С расширением и углублением общественной практики формируется абстрактно-теоретическое мышление. Абстрактно-теоретическое (логическое) мышление, раскрывающее закономерности своего предмета, является высоким уровнем мышления. Но было бы совершенно неправильно сводить мышление в целом исключительно к теоретическому мышлению в абстрактных понятиях. Мы совершаем мыслительные операции, не только решая теоретические проблемы, но и тогда, когда, прибегая к абстрактным теоретическим построениям, мы с более или менее глубоким учетом объективных условий осмысленно решаем любую задачу, оставаясь в рамках наглядной ситуации.

В конечном счете, специфические особенности различных видов мышления обусловлены у разных людей прежде всего специфичностью задач, которые им приходится разрешать; они связаны также с индивидуальными особенностями, которые у них складываются в зависимости от характера их деятельности.

Основная линия развития мышления заключается в переходе от наглядно-действенного мышления к опосредованному, обобщенному, теоретическому мышлению в понятиях.

На базе средней образовательной школы № 136 г. Минска, было проведено исследование в группе девочек 5 «А», в количестве 10 человек, направленное на определение вида мышления у учащихся кружка художественного труда. Исследование было проведено с помощью опросника «Изучение типа мыслительной деятельности школьников».

Результаты опросника свидетельствуют о том, что в исследуемой группе преобладает смешанный вид мышления: наглядно-образное и абстрактно-теоретическое (логическое) мышление (у 5 человек). Выявлено 3 человека с абстрактно-теоретическим мышлением, 2 с наглядно-образным.

Результаты данного исследования могут помочь в определении способа изложения материала. Так, например, для учащихся, которые имеют наглядно-образное мышление наиболее плодотворным и доступным будет изложение материала в картинках, плакатах, презентациях, то есть в том виде, где информация представлена в образах и символах. Для личностей, обладающих абстрактно-теоретическим видом мышления предпочтительнее изложение материала в словесной форме, такие дети не требуют наглядности и вполне

воспринимают информацию на слух. Учащимся, которые имеют смешанный вид мышления, новый материал можно представлять как на слух, так и в виде образов, такие дети прекрасно впитывают информацию через различные источники.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Веккер, Л.М. Психические процессы: В 3 т. / Л.М. Веккер. – Т.2. Л.: ЛГУ, 1974. – 1981 с.
2. Вудвортс, Р. Этапы творческого мышления / Р. Вудвортс // Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. – М.: МГУ, 1981. – С. 255–257.
3. Линдсей, П. Анализ процесса решения задач / П. Линдсей, Д. А. Норман // Хрестоматия по общей психологии. Психология мышления. – М.: МГУ, 1981. – С. 319–327.

УДК 378.018

Зуёнок А.Ю.

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН СОВРЕМЕННОГО УРОКА

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Круглик Т.Н.*

Современному учителю все сложнее и сложнее видеть себя в образовательном процессе без помощи компьютера. Мультимедийные технологии – это практическая реализация методологических и теоретических основ формирования информационной культуры педагога. Чаще всего в целях максимальной визуализации учебного процесса большинство учителей предпочитает использовать один компьютер и мультимедийный проектор, что решает еще и проблему *здоровьесбережения* (большой экран снимает проблему ограничения работы ученика перед экраном монитора), а использование проектора позволяет эффективнее управлять учебным процессом.

Наиболее авторитетным специалистом в области проектирования мультимедийного урока является А.Ю. Уваров, который и вводит понятие педагогического дизайн.

*Педагогический дизайн* – приведенное в систему использование знаний (принципов) об эффективной учебной работе (учении и обучении) в процессе проектирования, разработки, оценки и использования учебных материалов [1].

Проектируя будущий мультимедийный урок, учитель должен продумать последовательность технологических операций, формы и способы подачи информации на большой экран. Мультимедийный урок может достичь максимального обучающего эффекта, если он предстанет осмысленным цельным

продуктом, а не случайным набором слайдов. Определенный перечень устной, наглядной, текстовой информации превращает слайд в учебный эпизод.

Одним из очевидных достоинств мультимедийного урока является усиление наглядности. Использование наглядности тем более актуально, что в школах, как правило, отсутствует необходимый набор таблиц, схем, репродукций, иллюстраций. Однако достичь ожидаемого эффекта можно при соблюдении определенных требований к предъявлению наглядности.

- Узнаваемость;
- Динамика предъявления наглядности;
- Продуманный алгоритм видеоряда изображений;
- Оптимальный размер наглядности;
- Оптимальное количество предъявляемых изображений на экране.

Ключевым моментом является предъявление учащимся печатного текста. Текст с экрана должен выступать как единица общения. Он носит или подчиненный характер, помогающий учителю усилить смысловую нагрузку, или является самостоятельной единицей информации, которую учитель умышленно не озвучивает (на экране появляются определения терминов, ключевые фразы, своеобразный тезисный план урока).

Объем информации, выводимой на экран, не должен быть большим: люди могут одновременно запоминать не более трех фактов, выводов, определений. Следует использовать короткие слова и предложения, в тексте – минимизировать количество предлогов, наречий, прилагательных.

Наибольшая эффективность достигается, когда ключевые пункты отображаются по одному или выделены цветом.

Предпочтительно горизонтальное расположение информации. Наиболее важная информация должна располагаться по центру экрана. Если на экране располагается картинка, надпись должна располагаться под ней. Информация должна быть доступна для понимания практически всем.

В последние годы у учащихся школ увеличивается процент снижения зрения, поэтому рекомендуется использовать при создании текста шрифты «без засечек», такие как Impact, Arial, Verdana. Они легче читаются с большого расстояния. В одной презентации нельзя смешивать разные типы шрифтов. Нельзя злоупотреблять прописными буквами – Monotype Corsive (они читаются хуже строчных).

Размер шрифта (презентация): для заголовка – не меньше 40 пт, а для основного текста – 28–34 пт, можно и больше.

Учитель должен иметь хотя бы минимальные знания о цвете, цветовой гамме. Например:

- лучшие цветовые сочетания – в больших интервалах по цветовому кругу;
- более интенсивные цвета при сочетании с менее интенсивными надо брать в меньших количествах (по площади пятна)
- хроматические цвета могут сочетаться с ахроматическими:

теплые – лучше с темно-серыми, холодные – лучше со светло-серыми.

- Некоторые цвета в соседстве с другими кажутся или выступающими вперед, или отступающими назад  
выступающие – теплые, светлые и насыщенные цвета;  
отступающими – холодные, темные и ненасыщенные.

- Цвета: желтый иначе краплак, красный иначе желтый кадмий и синий иначе берлинская лазурь – принято считать *основными*.

Смешение любых двух из этих цветов даст дополнительный к третьему: желтый и синий дадут зеленый (дополнительный к красному), синий и красный – фиолетовый (дополнительный к желтому), красный и желтый – оранжевый (дополнительный к синему).

- Пара цветов называется дополнительной, если к хроматическому цвету можно подобрать другой такой цвет, который в смеси с первым даст ахроматический цвет (практически близкий к черному):

Малиново-красный – зелено-голубой

Желто-зеленый – пурпурно-фиолетовый

- Пары дополнительных цветов в цветовом круге – диаметрально противоположные.

Немаловажное значение имеет и использование на уроке звука, который может играть роль: шумового эффекта, звуковой иллюстрации, звукового сопровождения.

В качестве *шумового эффекта* звук может использоваться для привлечения внимания учащихся, переключения на другой вид учебной деятельности. Важно, чтобы звук не вызывал у учащихся излишнего возбуждения.

*Звуковая иллюстрация* может восприниматься как дополнительный канал информации. К примеру, наглядное изображение животных или птиц может сопровождаться их рычанием, пением и т.д. Рисунок или фотография исторического деятеля может сопровождаться его записанной речью.

Современные технологии, как известно, позволяют успешно использовать в мультимедийном уроке фрагменты видеофильмов. Использование видеoinформации и анимации значительно усиливает обучающий эффект. Именно фильм, а точнее небольшой учебный фрагмент, в наибольшей степени способствует визуализации учебного процесса, представлению анимационных результатов, имитационному моделированию различных процессов в реальном времени обучения.

Там, где в обучении не помогает неподвижная иллюстрация, таблица, может помочь многомерная подвижная фигура, анимация, кадроплан, видео-сюжет и многое другое.

Однако при использовании видеoinформации не следует забывать о сохранении темпа урока. Видеофрагмент должен быть предельно кратким по времени, причем учителю необходимо позаботиться об обеспечении обратной связи с учащимися. То есть видеoinформация должна сопровождаться рядом

вопросов развивающего характера, вызывающих ребят на диалог, комментирование происходящего.

Основной целью педагогического дизайна является повышение эффективности и результативности учебных материалов, расширение когнитивных возможностей учащихся, способствование увеличению объема и качества усваиваемой учащимися информации. Можно утверждать, что использование педагогического дизайна при подготовке каких-либо образовательных ресурсов позволяет спланировать обучение таким образом, чтобы оно было максимально эффективным и результативным и системно спроектированным.

Становится очевидным, что педагогический дизайн – это не только новая тенденция в развитии педагогических технологий, но и необходимая составляющая компетенции педагога в сфере информационных и коммуникационных технологий.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Уваров, А.Ю. Педагогический дизайн / А.Ю. Уваров // Информатика. – 2003. – № 30.

УДК 378.018

Зуёнок Д.В.

### **МЕТОДИКА СОЗДАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО СПРАВОЧНИКА**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: ст. преподаватель Витушко Н.И.*

Каждый день инженер оперирует большим разрозненным объемом информации. Эта информация разнообразна и представляет собой совокупность текстовой и графической документации, различные методики расчетов деталей, механизмов, конструкций, типовые и ранее выполненные проекты. В связи с этим он вынужден тратить время на поиск нужной информации, содержащейся, в основном, на бумажных носителях. Время, затраченное на сбор информации, пропорционально опыту инженера и новизне решаемой задачи. В процессе профессиональной деятельности инженер обращается к целому ряду специализированной литературы. Возникают определенные трудности, связанные с быстрым нахождением искомой информации. Эти проблемы могут быть разрешены с помощью применения электронного мультимедийного справочника.

Электронный справочник – это совокупность информации на цифровом носителе, таком как компакт диск (CD), DVD-диск или на жестком диске (винчестере). Уже давно существуют графические программы для создания черте-

жей и других инженерных документов. Почти во все из них включены библиотеки с различной информацией. Но ограниченность форматов, в которой представлена данная информация, трудности для самостоятельного увеличения объема библиотек накладывает ограничения на применение их с учетом специфики инженерной деятельности.

Универсальный электронный справочник, на наш взгляд, должен отвечать следующим требованиям:

1. Иметь интуитивно понятную структуру с возможностью добавлять и редактировать любую информацию пользователем.

2. Исключать собственную программную оболочку и встроенную поисковую систему.

3. Использовать распространенные форматы документов, таких как - .txt, .doc, .pdf, .xls, .gif, .tif, .jpg и др.

4. Носить осмысленное название каждого файла или группы файлов (папки). Например: Втулки.doc.

5. Сохранять первоначальную структуру, отраженную в содержании при переводе в электронный вид любого источника.

Представление информации в электронном виде можно разделить на три большие части: статическую, динамическую и готовые проекты. Под статической подразумевается информация, аналогичная бумажным источникам: тексты и графика. Под динамической информацией подразумеваются программы для выполнения расчетов, как в исполнительных файлах, так и в документах в виде макросов с использованием Visual Basic. Готовые проекты – это документация в формате аналогичном AutoCAD или Компас-график.

Статическая информация – это информация справочного характера. Для этого типа информации большое значение имеет возможность быстрого поиска требуемого документа. Так как использование встроенной поисковой системы нецелесообразно по причине постоянного добавления новых документов, наиболее важную роль играет поисковая система операционной системы компьютера. Поэтому так значительно осмысленное название файлов и папок, так как поиск будет всецело зависеть только от обозначенных условий.

Статическая информация может быть представлена как в виде текста, так и в графическом виде. Перевод документа в текстовый формат из бумажного источника требует дополнительного затрата времени на работу в программе распознавания текста и последующее редактирование.

Получаемый выигрыш выражается в сокращении занимаемого объема на носителе. Но при современных типах носителей информации это незначительно. К тому же в тексте почти всегда есть графические включения, такие, как рисунки, диаграммы, формулы. Формулы намеренно отнесены к графике, т.к. их перевод в текстовый формат намного увеличивает общее время формирования электронного документа. Так как получаемый документ будет использоваться только для получения справочной информации, а не для редактирования, то перевод его в текстовый формат нецелесообразен.

Наиболее оптимальные параметры при переводе информации из бумажного источника в группу графических файлов можно обозначить следующим образом:

1. Тип изображения – черно-белый рисунок.

2. Разрешение – 300 dpi.

3. Формат – сжатый TIF.

4. Наименование файла – номер страницы в трехзначном числе (например стр. 15 будет в файле с именем 015.tif. (при наличии в документе не более 1000 стр.) В справочниках всю смысловую нагрузку несут имена папок, называемых по пунктам содержания книги, степень вложенности сохраняется. В разрозненной информации - смысловая нагрузка в именах файлов.

Приблизительный объем страницы формата А5 м 100кБ.

Справочник объемом 500 страниц – 50МБ.

Итого на компакт диск помещается около 7000 страниц формата А5, на DVD диск – 47000 страниц.

Время предварительного сканирования формата А4 с сохранением – около 1 мин.

Последующее редактирование – около 3мин.

Итого, ввод документа объемом 500 стр. занимает приблизительно 33 человеко-часов.

При формировании справочника из бумажных источников информации необходимо придерживаться следующей последовательности:

- Источник предварительно сканируется разворотами формата А4.
- Отсканированная страница разворачивается до удобочитаемого положения.
- При необходимости разделяется на страницы формата А5.
- Отредактированные страницы группируются по разделам в папки.
- Сдвоенная страница может иметь имя – 016–017.tif.
- Если страница формата А5 была разделена на части, то к номеру страницы добавляется буквенный индекс латинского алфавита. Например – 114a.tif, 114b.tif.

После того как справочник сформирован и помещен на носитель, можно получить доступ к интересующей вас информации, выполнив запрос стандартными средствами операционной системы (пункт "Найти"), указав в качестве источника носитель, содержащий справочник.

Для просмотра информации представленной в графическом виде удобно использовать браузер АСDSee. Он позволяет представить графический документ в удобном для восприятия виде путем масштабирования. Документы других форматов просматриваются в соответствующих им приложениях (например документ Балка двутавровая.doc – в Microsoft Word). Преимущества мультимедийного электронного справочника заключаются в том, что после выполнения запроса в поисковой системе операционной системы формируется совокупная информация на заданную тему, состоящая из данных справочного характе-



ра, программ расчета и готовых проектов. Объем справочника ограничен только использованием типа носителя. Например, при использовании жесткого диска объемом 80Гб возможно оперировать 1600 документами объемом 800000 стр. Трудности в процессе создания такого справочника связаны с большими затратами времени на его формирование. Данная проблема может быть разрешена привлечением большего числа заинтересованных лиц.

Наличие такого справочника помогло бы и студентам при изучении профилирующих дисциплин инженерного цикла.

УДК 621.762.4

Игнаткович И.В.

## **ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА КАК ОСНОВА СОВРЕМЕННОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГА-ИНЖЕНЕРА**

*Белорусский национальный технический университет,  
Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Славинская О.В.*

Стратегическим направлением развития образовательных систем в современном обществе является обеспечение интеллектуального и нравственного развития человека на основе вовлечения его в разнообразную, самостоятельную, целесообразную деятельность в различных областях знания.

Быстрое обновление знаний, включая базовые, в области технических и педагогических наук ставит перед высшей школой задачу профессиональной подготовки специалистов, способных быстро адаптироваться к изменяющимся условиям современного общества, самостоятельно приобретать необходимые для успешной работы знания и навыки, применять их на практике для решения разнообразных задач; самостоятельно, критически мыслить, видеть возникающие в реальной действительности проблемы и искать рациональные пути их решения, используя современные технологии; грамотно работать с информацией, извлекать и обрабатывать информацию, а также эффективно использовать информационные ресурсы. Добиться решения поставленных задач, на наш взгляд, возможно при создании информационно-образовательной среды для подготовки педагога-инженера.

Информационно-образовательная среда – многокомпонентная, многоуровневая, открытая система, аккумулирующая интеллектуальные, культурные, программно-методические, организационные и технические ресурсы, обеспечивающая доступ к ним как педагогов, так и студентов, а также выпускников с различными образовательными целями. Основа такой среды – средства обучения, дополняющие метод обучения конкретного педагога и обеспечивающие вариативность создаваемых педагогом ситуаций, а также дополняющих и расширяющих планируемые результаты обучения.

Средства обучения – объекты и процессы, которые служат источником учебной информации и инструментами для усвоения содержания учебного материала, развития и воспитания студентов. Цель использования (применения) средств обучения – облегчение усвоения информации путем минимизации умственных затрат студента на процесс познания, обеспечение ее доступности.

Средства обучения в педагогической науке (Л.С. Выготский, Т.В. Габай, Г.А. Ильина, П.И. Пидкасистый, Р.С. Пионова и др.) классифицируются по различным основаниям ([3], [4], [5], [6,]): по их свойствам, субъектам деятельности, влиянию на качество знаний и на развитие способностей обучающихся, эффективности в учебном процессе. Т.С. Назарова и Е.С. Полат рассматривают средства обучения как «материальные объекты и предметы естественной природы, а также искусственно созданные человеком, используемые в учебно-воспитательном процессе в качестве носителей учебной информации и инструмента деятельности педагога и учащихся для достижения поставленных целей обучения, воспитания и развития ... И будучи компонентом учебного процесса, средства обучения оказывают большое влияние на все другие его компоненты – цели, содержание, формы, методы» [3, с.177].

Изменение социальных отношений в процессе обучения, нарастание объемов учебной информации приводят к изменению подходов к разработке и использованию средств обучения, их функциональной роли в образовательном процессе.

Многие современные авторы в своих исследованиях выделяют следующие функции средств обучения:

- наглядности, обеспечивающей осознанность и осмысленность воспринимаемой студентами учебной информации, формирование представлений и понятий;
- информативности, определяющей непосредственные источники знания, учебную информацию на заданном для различных типов обучаемых уровне;
- компенсаторности, облегчающей процесс обучения, способствующей достижению цели с наименьшими затратами сил и времени обучаемого;
- адаптивности, ориентированной на поддержание благоприятных условий протекания процесса обучения, на организацию демонстраций, самостоятельных работ;
- адекватности, сопоставляющей и соотносящей содержание обучения возрастным особенностям студентов, предполагающей преемственность знаний, умений и навыков;
- интегративности, позволяющей рассматривать объект или явление как часть или целое, сопоставлять процессы и понятия;
- инструментальности, ориентированной на технически безопасное и рациональное выполнение умственных и практических действий как студентами, так и преподавателями;

- мотивированности, обеспечивающей формирование устойчивой мотивации к учебной деятельности;
- интегрируемости, определяющей системные алгоритмы в использовании средств обучения.

Все функции средств обучения взаимосвязаны и оказывают комплексное влияние на процесс профессиональной подготовки, обеспечивая его рациональную организацию и управление.

В связи с изменением функциональной роли средств обучения в учебном процессе, выделяются тенденции их развития. Основной из них является систематизация средств обучения в комплексы. Однако в отличие от ранее существовавших «жестких» комплексов, в настоящее время подходы к формированию комплексов средств обучения изменяются, хотя нормативные основания для различных уровней образования детально не совпадают.

Информационно-образовательная среда способствует выбору различных вариантов средств обучения педагогом и обучаемым как в рамках комплексов, так и вне их.

Информационно-образовательная среда обеспечит при выполнении комплекса организационно-педагогических условий качество подготовки педагога-инженера, дальнейшую профессиональную адаптацию и развитие как педагога профессиональной и высшей школы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бордовская, Н.В. Педагогика: учебник для вузов. Н.В. Бордовская, А.А. Реан. – СПб: Питер, 2000. – 304 с.
2. Игнаткович, И.В. Современный учебник профессиональной школы / И.В. Игнаткович // Столичное образование сегодня. – 2007. – №4.
3. Методика и разработка учебно-методического комплекса по одной учебной специальности профессионально-технического образования: Часть 39: В 3-х книгах // Теоретическое обоснование, проектирование отраслевых образовательных стандартов, профессионально-квалификационных характеристик, типовых учебных программ, учебно-методического комплекса для профессионально-технического образования: Отчет по НИР (заключительный) // Рук. Ильин М.В., ГР № 20031803. (отв. исполнитель части 39 Славинская О.В.) – Мн.: РИПО, 2003. – 712 с.
4. Назарова, Т.С. Средства обучения: технология создания и использования / Т.С. Назарова, Е.С. Полат; под ред. Т.С. Назаровой. – М.: Изд-во УРАО, 1998. – 204 с.
5. Педагогика: учебное пособие для вузов / П.И. Пидкасистый [и др.]; под общ. ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 2008. – 563 с.
6. Пионова, Р.С. Педагогика высшей школы / Р.С. Пионова. – Мн.: Выш. шк., 2005. – 303 с.

## **ВОЗМОЖНОСТИ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ В ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: преподаватель Дирвук Е.П.*

Интегративный характер инженерно-педагогического образования предполагает развитие у будущих инженеров-педагогов специфического мышления, умения разрешать разнообразные профессионально-педагогические задачи различного уровня сложности. Это может обеспечиваться с помощью таких форм интеграции инженерного и педагогического знания, как интегративные вопросы, задания, задачи, курсы (метапредметы).

Инженерно-педагогическое образование является специфическим интегративным видом образования, принципиально отличающимся от педагогического и традиционного инженерного образования. Интегративность образования означает проявление нового качества, не присущего каждой его составляющей в отдельности. Таким качеством инженерно-педагогического образования является то, что специалист-педагог в состоянии не только самостоятельно овладеть новой предметной областью в рамках соответствующей отрасли (направления специализации), но и создавать методики их преподавания.

Педагог-инженер должен знать особенности технологии отрасли и отдельной специальности в ней, владеть методикой преподавания предметов теоретического и практического (производственного) обучения [1, с 13].

Такая специфика инженерно-педагогического образования подразумевает развитие у будущих педагогов-инженеров технологического мышления, которое предполагает выработку способности целостного видения инженерно-педагогических явлений; интегративного подхода к решению профессионально-педагогических задач, органически синтезирующих в себе учебно-педагогические и производственно-технические компоненты; осознанного и глубокого понимания сути профессионально-педагогических категорий (понятий, законов, теорий) как систем, вбирающих в себя составляющие самого различного происхождения и, прежде всего педагогического и производственно-технического [5, с. 178].

С целью реализации рассматриваемого свойства инженерно-педагогической подготовки специалистов требуется установить уровни и подобрать соответствующие способы, формы осуществления интеграции педагогического и технического знания в процессе подготовки инженера-педагога.

Л.Н. Ревягин [4] выделяет следующие уровни интеграции: высший (создание новой учебной дисциплины), второй (дидактический синтез), третий (общность структурных элементов содержания). Создание новой, интегративной учебной дисциплины, соединяющей в себе инженерную и педагогическую составляющую, безусловно, является одной из важнейших форм интеграции педагогического и технического знания. Однако следует уделить должное внимание и таким формам, которые соответствуют второму и третьему уровням интеграции. В качестве таких форм интеграции педагогического и технического знания могут выступать различные образования: вопросы, задачи, задания, ситуации, деловые игры, а также курсовые и дипломные проекты и работы.

Внутреннее содержание перечисленных выше форм реализации интеграции составляет разрешение профессионально-педагогических ситуаций различного уровня сложности, требующих раскрытия противоречий между специфическими свойствами и функциями педагогического знания, с одной стороны и технического – с другой; между педагогическими и производственно-техническими составляющими учебно-производственного процесса; обучение студентов нахождению сходства и различий между педагогическим и производственным процессами, посредством аналогий в технике и педагогике; обучение студентов приемам оперирования метапредметными знаниями о научном факте, понятии, теории, законе и др. Так, включая в содержание образования инженерно-педагогов интегративные вопросы, будущий специалист, отвечая на них, активно привлекает знания различной природы, в том числе различных групп дисциплин, например, естественнонаучных и социогуманитарных, технических и педагогических и т.д.; увязывает вновь приобретенные знания с имеющимися представлениями, ранее полученными на занятиях, из обыденной жизни, рефлексиирует различные факты, явления, концепции, учения, мировоззрения в общую картину мира и инженерно-педагогической деятельности.

В структуре инженерно-педагогической деятельности существует несколько подвидов педагогической деятельности: планирование урока; проведение урока; текущий ремонт, наладка и настройка технических средств обучения; изготовление средств обучения [3].

Интегративные задания (задачи, упражнения) отличаются от интегративных вопросов более развернутой формой изложения и возможностью использования при их решении не только знаний, но и умений и навыков. К рассматриваемой группе средств можно причислить задания, выполнение которых связано с проведением операций сравнения, соотнесения, сопоставления, обобщения, переноса и т.п. С особой силой проявляется интегративный элемент в заданиях, где речь идет о сравнении, соотнесении и т.д. явлений разнокачественной природы – знаний, относящихся к различным группам наук. К интегративным относятся задания, требующие от студентов определения специфических особенностей технического и педагогического знания; выявления общих и отличитель-

ных черт этих разновидностей научного знания [5, с. 177], нахождение сходств и различий между педагогическими и производственно-техническими составляющими инженерно-педагогической деятельности; совмещенное применение педагогических и технических знаний (умений, навыков); характеристика деятельности инженера-педагога направленная на нахождение сходств и различий между педагогическими и производственно-техническими составляющими инженерно-педагогической деятельности.

При изучении различных учебных курсов и дисциплин студенту предьявляется фиксированная система научных знаний, которую он должен усвоить и точно воспроизвести. Чтобы при изучении интегративного курса интеграция содержания педагогической и технической составляющих не происходила независимо от студента, а его собственная активность не сводилась к усвоению готового содержания [6], в интегративном курсе предусмотрена надстройка над ним в виде мыслительных техник и решений.

Внедрение таких интегративных вопросов, учебных задач имеет ряд положительных моментов. Студенты не только распознают факты взаимосвязи педагогического и технического знания, но и упражняются в деятельности по обеспечению взаимосвязи педагогического и технического знания. Например, даются задания, требующие "дидактического препарирования" [2] педагогического текста (составление плана урока, краткого конспекта и т.д.) и сопоставление с инженерными алгоритмами.

В ходе дидактической обработки технического материала студенты вынуждены обращаться к умениям сочетать методы технических дисциплин с педагогическими подходами, находить единую целостную основу инженерного и педагогического знания.

Это позволяет сделать вывод о том, что обеспечение интеграции педагогического и технического знания в содержании инженерно-педагогической подготовки способствует развитию мотивационной сферы будущих инженеров-педагогов, осознанности целостного восприятия инженерно-педагогических знаний.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Гетманская, И.А. Педагогические условия развития профессиональной компетентности инженерно-педагогических работников: автореф. ...дис. канд. пед. наук:13.00.01 / И.А. Гетманская. – Улан-Удэ, 2006. – 26 с.
2. Зеер, Э.Ф. Психолого-педагогические проблемы инженерно-педагогического образования / Э.Ф. Зеер. – Свердловск: Изд-во Свердл. инж.-пед. ин-та, 1986. – 125 с.
3. Институт дистанционного образования Томского государственного университета [Электронный ресурс] / Интеграция в образовании. Абинова Н.М., – Томск, 2005. – Режим доступа: <http://ido.tsu.ru>. – Дата доступа: 20.03.2008.

4. Томский государственный университет [Электронный ресурс] / Синергетика как основа интеграции учебных дисциплин, гуманитаризации образования. Л.Н. Ревагин. – ТГУ, Томск, 2005. – Режим доступа <http://ido.tsu.ru>. ...  
Дата доступа: 28.03.2008.

5. Чапаев, Н.К. Структура и содержание теоретико-методологического обеспечения педагогической интеграции: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Н.К. Чапаев. – Екатеринбург, 1998. – 200 с.

6. Южный федеральный университет. Педагогический институт. Ежемесячный электронный педагогический журнал [Электронный ресурс] / Три принципа интеграции. А.Я. Данилюк. – Ростов-на-Дону, – Режим доступа <http://tspu.edu.ru/university/publish>. – Дата доступа: 25.03.2008

УДК 621

Казимиренко Е.П.

## **МОДЕЛИ И МЕТОДЫ КОМПЬЮТЕРНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. физ.-мат. наук, доц. Кравченко Э.М.*

С развитием информационных телекоммуникаций и компьютерной техники открываются новые возможности в образовательных технологиях. Можно выделить несколько этапов эволюции развития контроля знаний (КЗ), которые отражают формы его организации и роль преподавателя в этом процессе:

- *традиционный контроль знаний* (проведение лекций, консультаций, собеседований. Подготовка, проверка и оценка домашних, контрольных, лабораторных и экзаменационных работ);

- *с использованием бумажных средств* (разработка тестовых заданий. Подготовка специальных бланков, содержащих тесты. Оценка результатов в ручную с помощью трафаретов),

- *с использованием технических средств* (формирование тестов путем ввода вопросов в специальное устройство. Оценка результатов с помощью данного технического устройства);

- *компьютерный КЗ* (разработка и применение систем компьютерного контроля);

- *удаленный КЗ* (использование в учебном процессе возможностей сети Internet);

Применение в учебном процессе того или иного подхода зависит от технического и методического обеспечения учебного заведения, а также от воз-

возможности использования преподавателем в своей работе компьютерных технологий.

По сравнению с традиционными формами КЗ, компьютерный контроль знаний, умений и навыков имеет ряд преимуществ: использование новейших методик проверки и оценки знаний студентов, современных информационных технологий, возможная адаптация к индивидуальным характеристикам студентов.

Однако применение компьютерных технологий в учебном процессе требует более четкого и однозначного определения целей контроля, отбора методического материала для оценки знаний и умений студентов, а также разработки модели контроля и оценки знаний.

Проблемы компьютерного контроля знаний обычно рассматриваются в двух аспектах: методическом и техническом [1, 2].

Методические аспекты контроля знаний связаны с решением педагогических и психологических вопросов, то есть организация КЗ рассматривается с точки зрения дидактики.

Технический аспект связан, в первую очередь, с проблемой реализации планируемого контроля знаний, с выбором подходящего алгоритма для оценки контрольных работ.

Процесс контроля знаний состоит из трех этапов:

- 1) формирование вопросов для КЗ на основе контрольных заданий, хранящихся в БД;
- 2) выдача их студенту и получение его ответа, возможно, с обратной связью;
- 3) выставление оценки.

Первые два этапа относятся к организации процесса компьютерного контроля, на третьем этапе, на основе используемого алгоритма, вычисляется непосредственно оценка за контроль.

Таким образом, для управления контролем знаний необходимо наличие:

- методов и моделей организации (проведения) контроля;
- моделей определения и оценки знаний, умений и навыков студента по результатам выполнения контрольных заданий.

Методы проведения контроля знаний можно разделить на три класса:

- *неадаптивные методы* (строгая последовательность; случайная выборка; комбинированный метод);

- *частично адаптивные методы* (случайная выборка с учетом отдельных параметров модели студента (МС); контроль на основе ответов студента; контроль на основе модели учебного материала (УМ); модульно-рейтинговый метод);

- *полностью адаптивные методы* (контроль по модели студента; контроль по моделям студента и учебного материала).

- Методы оценки знаний можно разделить на три основных класса, каждый из которых включает ряд моделей:



- *на основе количественных критериев* (простейшая модель; модели, учитывающие типы заданий; модели, учитывающие характеристики заданий; модели, учитывающие характеристики заданий и параметры КЗ);
- *на основе вероятностных критериев* (модели, учитывающие вероятность правильного ответа; модели, учитывающие неопределенность ответа);
- *на основе классификационных критериев* (модели на основе нечетких множеств).

Следует отметить, что лишь 9 % компьютерных систем учебного назначения реализуют действительно адаптивный подход при организации контроля и оценки знаний [3].

Выбор метода проведения КЗ может быть обусловлен в зависимости от: а) полноты информации о студенте и его работе (модель студента), используемой в системе; б) от планируемого вида контроля знаний (исходный, текущий, рубежный, итоговый).

С целью определить целесообразность использования данных методов при различных видах КЗ был проведен опрос мнений специалистов по компьютерному обучению и педагогов высших учебных заведений.

В анкетировании приняли участие 35 респондентов из Латвии, Украины, России и Беларуси. Результаты обработки анкет по методу «Дельфи».

По мнению экспертов, при исходном (предварительном) КЗ проверку знаний целесообразно проводить по заранее составленному сценарию («Контроль на основе ответов студента») или по заранее подготовленному преподавателем набору контрольных заданий («Строгая последовательность»).

Для текущего контроля подходят методы «Контроль на основе ответов студента», «Случайная выборка с учетом отдельных параметров МС» и «Комбинированный метод». Рубежный и итоговый контроль знаний целесообразно проводить с помощью адаптивных методов КЗ, которые учитывают информацию о студенте и его работе во время сеанса (число правильных и неправильных ответов; время, затраченное на выполнение задания и работы в целом; число попыток выполнить задание и т.д.), а также с учетом модели учебного материала («Контроль на основе модели УМ»).

Предлагаемые классификации методов контроля и оценки знаний, а также полученные в результате эксперимента данные, могут быть полезны как разработчикам систем компьютерного КЗ, так и преподавателям при выборе методов проведения КЗ и выставления оценки при компьютерном обучении.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Зайцева, Л.В. Проблемы компьютерного контроля знаний / Л.В. Зайцева, Н.О. Прокофьева // Proceedings. IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2002). 9-12 September 2002. Kazan, Tatarstan, Russia, 2002. – P. 102 - 106.

2. Зайцева, Л.В. Модели и методы адаптивного контроля знаний / Л.В.Зайцева, Н.О. Прокофьева // Educational Technology & Society. – №.7(4), 2004 ISSN 1436-4522 (Международный электронный журнал) / Интернет. <http://ifets.ieee.org/russian/periodical/journal.html>

3. Теория прогнозирования и принятия решений / под. ред. С.А. Саркисяна. – М.: Высшая школа, 1977. – 351 с.

УДК 378.018

Какшинская Т.В.

## **РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ МЕТОДА ПРОЕКТОВ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: ст. преподаватель Зуёнок А.Ю.*

Ориентация современной педагогики на гуманизацию воспитательно-образовательного процесса выдвигает в число актуальных проблем создание оптимальных условий для развития личности каждого ребенка, для его личностного самоопределения.

Теоретические основы развития коммуникативных способностей личности рассматриваются в трудах отечественных и зарубежных ученых: А.А. Бодалева, Л.С. Выготского, А.Б. Добровича, Е.Г. Злобиной, М.С. Кагана, Я.Л. Коломинского, И.С. Кона, А.Н. Леонтьева, А.А. Леонтьева, Х.Й. Лийметса, М.И. Лисиной, Б.Ф. Ломова, Е. Мелибруды, А.В. Мудрика, П.М. Якобсона, Я.А. Яноушека и др.

Однако в современной школе недостаточно внимания уделяется работе по формированию и развитию коммуникативных способностей учащихся с учетом их индивидуальных показателей развития (уровень развития коммуникативных способностей, наличие или отсутствие отклонений в психическом развитии). Восполнить этот пробел может метод проектов.

Метод проектов не является принципиально новым в мировой педагогике. Он возник еще в начале нынешнего столетия в США.

В основу метода проектов положена идея, составляющая суть понятия "проект", его прагматическая направленность на результат, который можно получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Чтобы добиться такого результата, необходимо научить детей или взрослых студентов самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, умения прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, умения устанавливать причинно-следственные связи.

Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени.

Этот метод органично сочетается с групповыми (collaborative or cooperative learning) методами. Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы. Решение проблемы предусматривает, с одной стороны, использование совокупности разнообразных методов, средств обучения, а с другой, предполагает необходимость интегрирования знаний, умений применять знания из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей.

Проектная методика, ориентированная не на интеграцию фактических знаний, а их применение и приобретение новых путём самоорганизации и самообразования учащихся, обеспечивает не только прочное усвоение учебного материала, но и интеллектуальное и нравственное развитие обучающихся, их самостоятельность, доброжелательность по отношению к учителю и друг к другу, коммуникабельность, желание помочь другим.

Соперничество, высокомерие, грубость, авторитарность несовместимы с этой технологией.

Можно выделить психологический аспект данного вида деятельности: занимаясь общим делом, учитель и его ученики становятся единомышленниками, а значит:

- разрешается непонимание между учителем и учеником;
- учитель становится менее доминантным;
- создаётся атмосфера доверия, и улучшаются отношения учителя с учеником;
- дети становятся свободнее, раскованнее, увереннее в себе;
- дети учатся работать в команде, терпимо относятся друг к другу;
- формируется чувство взаимопомощи и ответственности за свои знания;
- ситуация успеха побуждает ребёнка к дальнейшей деятельности;
- проектная работа будит творческую фантазию.

Проектная методика базируется на пяти основных принципах:

- принципе автономности,
- соизучения языка и культуры,
- проблемности,
- ситуативной обусловленности,
- коммуникативности.

Проектная методика основывается на высокой коммуникативности, предполагает выражение учащимися своих собственных мнений, чувств, активное включение в реальную деятельность, принятие личной ответственности за продвижение в обучении, обеспечивает контакт не только с преподавателем, но и общение внутри групп, в ходе подготовки проектов, а также с преподавателями других групп, если таковые имеются.

Доказательством того является проведенное исследование в СШ № 223 г. Минска, где на уроках обслуживающего труда используется метод проектов.

Работа над проектом осуществляется по схеме:

1. Подготовка к проекту.

– предварительно изучить индивидуальные способности, интересы, жизненный опыт каждого ученика;

– выбрать тему проекта, сформулировать проблему, предложить учащимся идею, обсудить ее с учениками.

2. Организация участников проекта.

Сначала формируются группы учащихся, где перед каждым стоит своя задача. Распределяя обязанности, учитываются склонности учащихся к логичным рассуждениям, к формированию выводов, к оформлению проектной работы. При формировании группы в их состав включаются школьники разного пола, разной успеваемости, различных социальных групп.

3. Выполнение проекта.

Этот шаг связан с поиском новой, дополнительной информации, обсуждением этой информации, и ее документированием, выбором способов реализации проекта (это могут быть рисунки, поделки, постеры, чертежи, викторины и др.).

Одни проекты оформляются дома самостоятельно, другие, требующие помощи со стороны учителя, создаются в классе.

Главное – не подавлять инициативу ребят, с уважением относится к любой идее, создавать ситуацию «успеха».

4. Презентация проекта.

Весь отработанный, оформленный материал надо представить одноклассникам, защитить свой проект.

Для анализа предлагаемой методики обучения важны способы выполнения и представления проекта.

Так, у школьников может быть специальная тетрадь только для проектов. Проекты могут выполняться на отдельных листах и скрепляться вместе, образуя выставку, монтаж.

Группы могут соревноваться друг с другом.

5. Подведение итогов проектной работы. Защита проектов.

В тестировании приняли участие 40 человек. Все они – учащиеся 6 класса. Средний возраст опрошенных 12-13 лет.

Обработав полученные данные, было выявлено, что:

25 % всех опрошенных имеют высший уровень коммуникативных способностей;

15 % имеют высокий уровень коммуникативных способностей,

40 % – средний уровень;

10 % – низкий уровень;

10 % – очень низкий уровень развития коммуникативных способностей.

1. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / под ред. Е.С. Полат. – М.: Изд. центр «Академия», 2003. – 272 с.

УДК 378

Каланда Е.В.

## **УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Аксенова Л. Н.*

Исследовательская деятельность студентов играет важную роль в учебном процессе, благодаря ей будущие педагоги-инженеры непосредственно приобретают к научному познанию окружающей действительности, учатся творческому подходу в решении педагогических задач, самостоятельному получению новой информации. Приобретаемые посредством исследования знания являются не просто новой информацией, а открытием, в первую очередь, для самих студентов. Активность, проявляемая в ходе исследовательской деятельности, способствует развитию личности и критического мышления, умений мыслить нешаблонно, творчески, постоянно анализируя свои действия. В результате учебно-исследовательская деятельность становится условием творческого развития личности студента, позволяет наиболее полно проявить индивидуальность, дает возможность для самореализации личности [1, с. 91].

Поэтому важнейшим вопросом высшего педагогического образования является формирование таких личностных качеств у студента, которые позволили бы ему стать преподавателем-исследователем, так как он будет работать в конкретном социокультурном окружении, в постоянно изменяющейся обстановке.

В настоящее время сотрудниками кафедры «Основы машиностроительного производства и профессиональное обучение» инженерно-педагогического факультета был разработан новый образовательный стандарт специальности «Профессиональное обучение», в котором указаны требования к уровню подготовки выпускников вуза. В нем указывается, что педагог-инженер в области исследовательской деятельности должен обладать следующими компонентами профессиональной компетентности: владеть основными методами педагогических и технических исследований; уметь организовывать и проводить педагогический и технический эксперимент, интерпретировать результаты исследования, организовывать и проводить мониторинг качества образовательного процесса, проводить исследовательскую работу по специальности.

С целью приобщения студентов к учебно-исследовательской деятельности, на кафедре читается дисциплина «УИРС и техническое творчество», являющаяся неотъемлемой частью специальной подготовки педагогов-инженеров к исследовательской деятельности. В рамках изучения этой дисциплины студенты занимаются исследовательской работой, оформляют результаты исследований в форме отчета. Затем проводится конференция, на которой заслушиваются лучшие студенческие работы.

*УИРС (учебно-исследовательская работа студентов)* – это работа научно-исследовательского характера по профилю специальности, направленная на формирование творческого отношения к учебному процессу, привитие студентам знаний и умений на всех этапах научного поиска, которая дает возможность студентам приобрести практические навыки по выполнению экспериментальных исследований, обеспечивает выявление наиболее способных к научной деятельности молодых людей и предоставляет им возможность для продолжения начатых ими исследований при выполнении дипломных проектов.

Важной формой исследовательской работы являются студенческие научно-практические конференции. Выступая с докладом по теме исследования, студент информирует об итогах своей работы, о полученных результатах. Одновременно он сопоставляет уровень своего исследования с ходом научной работы других студентов. Научно-практическая конференция может носить итоговый характер или посвящаться обсуждению какой-то одной проблемы. Важно, чтобы участие в ней было интересно и полезно и студентам, и преподавателям.

В результате проведенного исследования было выявлено, что не все студенты пятого курса готовы к выполнению работ исследовательского характера. Из 25 респондентов могут грамотно выполнить исследовательскую работу, такую как: реферат – 21 студент, рецензию – только 1 студент, сообщение по конкретной теме – 10 студентов, курсовой проект – 10 студентов, курсовую работу – 10 студентов, научную статью – только 2 респондента, УИРС – 2 студента, дипломную работу – ни один студент не дал положительный ответ. Другая проблема – только 4 студента из 25 самостоятельно определили тему исследовательской работы. Остальные респонденты указали, что тему им предложил преподаватель. Основная проблема, существующая на данный момент, это низкая заинтересованность студентов заниматься научно-исследовательской работой и участвовать в научных конференциях.

Для формирования исследовательской позиции у будущих педагогов-инженеров необходимо создавать следующие организационно-педагогические условия: объединение студентов по интересам и целям в рамках научных кружков, наличие системы диагностики и продуктивности исследовательской работы студентов, многообразие форм исследовательской работы на факультете, оперативность, доступность, адресность, разнообразие информационного и материально-технического обеспечения, специальная

подготовка студентов к исследовательской работе, организация учебных занятий на основе проблемных, эвристических и исследовательских методов обучения.

В настоящее время исследовательские методы обучения следует рассматривать как один из основных путей познания, наиболее полно соответствующий природе человека и современным задачам обучения. В основу его положен собственный исследовательский поиск, а не усвоение студентами готовых знаний. *Целью применения исследовательских методов является развитие следующих умений у студентов:* актуализировать противоречия; находить и формулировать научную проблему; формулировать цель исследования; устанавливать предмет и объект исследования; выдвигать гипотезу; планировать эксперимент и его проведение; проверять гипотезу; делать выводы; критичность к подбору и выбору нужной информации; проводить рефлексию своей деятельности; презентовать результаты исследования; определять сферы и границы применения результатов исследования.

Исследовательские методы обучения (лабораторные и практические работы исследовательского характера, разработка курсовых и дипломных работ, проектов и т.д.) позволяют развивать исследовательские умения. К исследовательским методам обучения можно отнести разработку исследовательских проектов – инновационный метод обучения, реализация которого связана с созданием нового творческого интеллектуального или материально продукта, который необходимо определенным образом оформить, обосновать и проверить.

Исследовательские методы обеспечивают наивысшую самостоятельность обучающихся. Осознав проблему, они самостоятельно формулируют проблемную задачу и сами ее решают, самостоятельно и последовательно проходят все этапы исследования: выдвигают и обсуждают гипотезы, ищут способы их проверки. Это могут быть наблюдения, опыты, моделирование, статистические методы, логические рассуждения, собственные выводы. Это самые трудоемкие и вместе с тем самые продуктивные методы.

Деятельность студентов при применении исследовательских методов обучения состоит из следующих этапов: определение проблемы, постановка цели и задач исследования; выдвижение гипотезы; обсуждение методов исследования; проведение сбора данных; анализ полученных данных; оформление конечных результатов; подведение итогов, корректировка, выводы. Использование в ходе совместного исследования методов "мозгового штурма", "круглого стола", творческих отчетов и презентаций обеспечит формирование исследовательской позиции у студентов, что позволит будущим инженерам-педагогам стать активными субъектами развития собственной деятельности, преодолевать исполнительский тип профессионального поведения, который преобладает в современной системе образования.

## ЛИТЕРАТУРА

1 Казимирская, И.М. Учебно-исследовательская работа будущего учителя как условие формирования способности к профессиональному творчеству / И.М. Казимирская // Арганізацыя навукова-даследчай работы студэнтаў і навучэнцаў педагагічных навучальных устаноў: матэрыялы Рэспубліканскай навукова-практычнай канферэнцыі / БДПУ ім. М.Танка. – Минск. 1995. – С. 90–94.

2 Жарский, И.М. Пути повышения творческой активности студенческой молодежи в научно-исследовательской деятельности / И.М. Жарский // Опыт и проблемы организации научно-исследовательской работы студентов. Тезисы докладов Международной научно-методической конференции и X республиканского научно-методического семинара, Минск, 15-17 окт. 1997 г. / Бел. гос. ун-т; редкол.: В.Н. Наумчик [и др.]. – 1997. – С. 12–14.

УДК 621.762.4

Кастрицкая С.В.

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ ПО ФИЗИКЕ В ВИРТУАЛЬНОМ КОНСТРУКТОРЕ BEGINNINGS OF ELECTRONICS**

*Белорусский государственный педагогический университет  
им. М.Танка, г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Богдан В.И.*

В настоящее время количество компьютерных программ, предназначенных для изучения физики, исчисляется десятками. Эти программы можно классифицировать в зависимости от вида их использования на уроках:

- обучающие программы;
- демонстрационные модели;
- компьютерные модели;
- компьютерные лаборатории;
- лабораторные работы;
- пакеты задач;
- контролирующие программы;
- компьютерные дидактические материалы.

Приведенная классификация является условной, так как некоторые компьютерные среды включают в себя комбинацию различных программных средств. Однако она помогает учителю понять, какой программой следует воспользоваться для организации того или иного вида деятельности учащихся.

Одной из таких интерактивных сред (либо компьютерных программ) является виртуальный электронный конструктор *Beginnings of ELECTRONICS*.



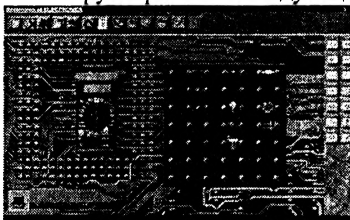
Данный конструктор представляет физическую лабораторию, оснащенную реальными деталями и измерительными приборами. С его помощью учащиеся могут самостоятельно виртуально собирать на экране монитора всевозможные электрические схемы, анализировать их работу, а также измерять важнейшие электрические характеристики.

Данная компьютерная среда полезна учащимся при подготовке к лабораторным работам и экспериментальным опытам дома, при проверке достоверности полученного результата измерения физических величин, а также может являться средством активизации познавательных интересов и формирования творческих способностей школьников.

С помощью конструктора можно решать следующие задачи:

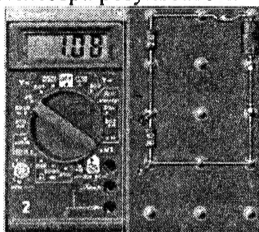
- изучать зависимость удельного сопротивления проводника от его длины и поперечного сечения;
- проверять закон Ома для участка цепи и для полной цепи;
- проверять законы последовательного и параллельного соединения проводников, конденсаторов и катушек;
- измерять различные электрические характеристики с помощью современных приборов – мультиметра и двухканального осциллографа;
- изучать законы выделения тепловой энергии в электронагревательных и осветительных приборах, исследовать выделение мощности в цепях переменного тока;
- исследовать изменение индуктивного и емкостного сопротивления в зависимости от электрических характеристик деталей и частоты генератора переменного тока;
- наблюдать явление резонанса в цепях с последовательным или параллельным колебательным контуром;
- определять параметры неизвестной детали;
- изучать принципы использования предохранителей.

Рабочее окно данного конструктора имеет следующий вид:



В окне представлен монтажный стол с контактами и имеющимися в наличии простейшими деталями для сборки электрических цепей. Как видно, программа проста в обращении, не вызывает трудностей в нахождении нужных деталей, однако требует базового уровня английского языка, так как именно на нем подписаны все элементы монтажного стола.

Следующий рисунок показывает уже собранную электрическую схему с измеренным с помощью мультиметра результатом.



В заключение отметим, что рассмотренная нами программа позволяет получить результат измерения различных величин простым и удобным способом.

УДК 355.2

Кетов Д.Ю.

### **АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ Т.ЛИРИ В ПРАКТИКЕ ПОДГОТОВКИ РУКОВОДЯЩИХ КАДРОВ**

*УО «Военная академия Республики Беларусь», г. Минск*

*Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Улитко С.А.*

*Статья посвящена проблеме влияния стиля поведения и характера межличностных взаимоотношений на процесс создания эффективных условий взаимодействия людей в процессе службы. Описанные в статье характеристики личностей должны быть учтены руководителем при организации совместной деятельности членов коллектива.*

Взаимодействие с коллегами является одной из актуальных проблем для деятельности руководителя как в гражданском социуме, так и в воинской среде.

В ходе общения его участники не только воспринимают и понимают друг друга, не только обмениваются информацией, но и осуществляют взаимодействие, т.е. планируют общую деятельность, обмениваются действиями, вырабатывают формы и нормы совместных действий. Таким образом, действие – главное содержание интерактивной стороны общения. Описывая те или иные ситуации общения мы чаще всего используем термины действий. Например, "мы пришли к единому мнению", "он на меня давил, но я не поддался", и т.д. Между тем речь идет об общении, а не о борьбе. То, что оно передается такими фразами, обычно не приукрашивание, а главный смысл, который увидели партнеры в общении. Итак, взаимодействие в общении – это система взаимно обусловленных действий партнеров по общению, направленных на взаимные изменения их поведения, деятельности, отношений, установок с целью обеспечения результативности общения и выработки единой стратегии поведения.

Так как:

– взаимодействие необходимый и обязательный элемент совместной деятельности, без него проблематично говорить и о результативной выраженности социальной активности человека;

– основу взаимодействия составляет многообразие межличностных контактов и действий (непосредственных и опосредованных, случайных и преднамеренных, частных и публичных, длительных и кратковременных, вербальных и невербальных и т.д.);

– для взаимодействия характерна циклическая причинная зависимость действий партнеров, когда поведение каждого выступает одновременно и стимулом, и реакцией на поведение остальных, т.е. между партнерами проявляется взаимная связь, взаимное воздействие, взаимные изменения, мы поставили перед собой задачу изучить стили и структуры межличностных отношений, их особенности, в конкретном воинском коллективе.

Сделано предположение, что данные результаты могут быть проанализированы, обобщены и использованы в практическом направлении любого руководителя, например при приёме персонала на работу, расстановке кадров, комплектовании рабочих групп для достижения максимального эффекта в совместной деятельности.

Для достижения данной цели была использована методика, позволяющая определить зависимость конфликтов, от стиля поведения и характера межличностных отношений.

В рамках данной проблемы было продиагностировано 22 военнослужащих срочной службы. По результатам диагностики были составлены психogramмы на каждого диагностируемого военнослужащего. Характеристики, выходящие за пределы 8 баллов, свидетельствуют об акцентуации свойств, выявляемых данным блоком. Баллы, достигающие уровня 14-16, свидетельствуют о трудностях в социальной адаптации личности. Низкие показатели по всем блокам (0-3 балла) были результатом в некоторой степени неоткровенности испытуемого. Если в психogramме нет блоков, обозначенных выше 4 баллов, то данные, на наш взгляд, можно было считать сомнительными (испытуемый не захотел оценить себя откровенно).

За основу исследовательской работы были взяты следующие характеристики согласно методике Т. Лири:

1. Властный-лидирующий
2. Независимый-доминирующий
3. Прямолинейно-агрессивный
4. Недоверчивый-скептический
5. Покорно-застенчивый
6. Зависимый-послушный
7. Сотрудничающий-конвенциональный
8. Ответственно-великодушный.

Критерии данных характеристик позволяют руководителю делать объективные выводы относительно сотрудников. Но вместе с тем особое внимание заслуживают такие характеристики испытуемых, как:

1. «Прямолинейно-агрессивный» – тип межличностных отношений, который характеризуется ригидностью установок, сочетающихся с высокой спонтанностью, упорством в достижении целей, практицизмом при недостаточной опоре на накопленный опыт. Повышенным чувством справедливости, сочетающимся с убежденностью в собственной правоте, чувством враждебности при противодействии и критике в свой адрес, непосредственностью и прямолинейностью в высказываниях и поступках, повышенной обидчивостью, легко угадающей в ситуации комфортной, не ущемляющей престиж личности.

2. «Недоверчивый-скептический» – тип межличностных отношений, проявляющийся в замкнутости, критического настроения к любым мнениям, кроме собственного. Неудовлетворенностью своей позицией в микрогруппе, подозрительностью, сверхчувствительностью к критическим замечаниям в свой адрес. Склонностью к построению ригидных умозаключений, связанных с убежденностью в недоброжелательности окружающих. Враждебностью в высказываниях, иронии, высокой конфликтностью.

К положительным выводам мы можем отнести следующие результаты исследования:

90 % испытуемых характеризуются такими качествами, как:

– Уверенный, независимый, ориентированный на себя, склонный к соперничеству тип, упрямый, упорный, настойчивый в достижении цели, энергичный, непосредственный;

– Конформный, мягкий, ожидает помощи и советов, доверчивый, склонный к восхищению окружающими, вежливый, нуждается в признании;

1 % обследуемых охарактеризовано нами как личности:

– Требовательные, прямолинейные, откровенные, строгие и резкие в оценке других;

– С выраженным чувством собственного достоинства, превосходства над окружающими, с тенденцией иметь особое мнение, и занимать обособленную позицию в группе;

– Доминантные, энергичные, успешные в делах, любящие давать советы, требующие к себе уважения. Им свойственна переоценка собственных возможностей.

Таковыми характеристиками как:

– Застенчивость, кротость, стыдливость, склонность подчиняться без учета ситуации, разочарованность в людях, замкнутость, скрытность, обидчивость;

– Беспомощность, не умение проявить сопротивление при эмоциональном давлении обладали 3 % обследуемых из оставшихся 9%.

И только 6 % испытуемых охарактеризованы нами как:

– Самодовольные, с выраженным чувством собственного достоинства, превосходства над окружающими;

– Резки в оценке других, непримиримы, имеют склонность во всем обвинять окружающих. Насмешливы и ироничны.

Результаты работы позволяют акцентировать внимание руководителя на том, что любые характеристики людей необходимо учитывать при построении системы отношений с ними и при создании межличностного взаимодействия коллектива, а также, в целях обучающих технологий в работе по подготовке и расстановке как руководящих, так и рядовых кадров.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Кухарчук, А.М. Человек и его профессия: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений / А.М. Кухарчук, В.В. Лях, А.Б. Широкова. – Минск: Современное слово, 2006. – 544 с.

УДК 355.2

Козлов И.В.

### **ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКИХ ТЕХНИЧЕСКИХ УМЕНИЙ У УЧАЩИХСЯ**

*Белорусский национально технический университет,  
г. Минск Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Соловянчик А.А.*

Формирование у учащихся творческих технических умений – одна из центральных проблем дидактики. Оно представляет собой одно из самых сложных объектов учительского мастерства, требующего знание философии, логики, психологии и педагогики. Формирование основных общих понятий науки представляет одну из важнейших задач на пути формирования творческих технических умений у учащихся.

#### *1. Условия формирования творческих технических умений:*

– подбор упражнений для формирования устойчивых умений и навыков решения творческих задач.

*Конечно, подбор упражнений должен основываться на индивидуальных способностях учащихся, но требуется выявить наиболее те которые практически в общем помочь учащемуся решить какую ту нибыло задачу творческого характера:*

– стимулирование активности и самостоятельности, учащихся к творческому труду.

*Нужно указать на то, что на самом деле может вызвать заинтересованность, что учащийся вполне сам способен решить, чем руководствоваться в своем творческом труде;*

– мобилизация инициативы и мыслительной активности, учащихся к проявлению элементов собственного творчества, т.е. умение организовать творче-

скую деятельность;

– воспитание высокой настойчивости овладение знаниями, навыками и умениями.

*Давать вполне ограниченную свободу инициативы дабы, развить стремление для познания новых методов, а значит расширить свои навыки и умения;*

– формирование знаний, на которых формируются творческие технические умения;

– использование методов и приемов научного познания, повышающих мыслительную активность.

*Повышение заинтересованности, тяга к расширению познаний в методиках и приемах ведет к проявлению мыслительной активности;*

– труд должен иметь социально-педагогическую направленность;

– уровень трудовых, практических умений должен стать базисом, на котором могут реализоваться творческие технические умения.

*Труд сам по себе не должен пропасть он имеет как общеобразовательную функцию так и основывается на практических умениях, а это уже и есть фундамент для развития творческих технических умений.*

### 2. Показатели (компоненты) творческих технических умений:

– творческое отношение к высоко производительному труду;

– высокая культура труда.

*Само по себе любое творческое отношение к производственному труду это есть повышение культуры труда;*

– высокая производительность труда при самостоятельном контроле и оценке;

*Оценивание собственного труда, дает развитие самокритике, что плодотворно влияет на производительность;*

– умение выполнять работу качественно и рациональным способом.

*Имея практические навыки и знание методик, приводит к способности выполнять работу качественно и подходящим методом;*

– сочетание учебной и внеучебной деятельности;

– поиск возможных вариантов решений технических задач.

*Вариации решения тех или иных технических задач, а также поиск их ведет к самостоятельности, а значит к сочетанию учебной и внеучебной деятельности.*

### 3. Ведущие признаки возрастания эффективности формирования творческих технических умений:

– сокращаются сроки изготовления производственных заданий и повышается качество продукции;

– расширяется диапазон творческого интереса учащегося к учебному процессу;

– возрастает интерес к различным видам профессиональной деятельности, где проявляется синтез теории с производственным обучением;

– наличие познавательных и социальных мотивов и интересов,

стимулирующих сознательную активность учащегося;

- проявления активности поиска со стороны учащегося способов усовершенствования своих действий;
- уделяется внимание формированию научно-технических понятий;
- проявляется интерес к различным видам творчества.

4. Критерии сформированности творческих технических умений у учащихся:

- как сравнительно легко быстро и с интересом учащийся овладевает профессиональной деятельностью;
- умение быстро и высококачественно выполнить различные профессиональные операции. Уровень формирования знаний и умений;
- профессионально-технические умения проявляются в темпе деятельности и динамики её совершенствования. Количество и качество работы оригинальное;
- умение создавать оригинальные, неповторимые материальные ценности;
- умение разрабатывать и совершенствовать технологические процессы, создавать принципиально новую, дающую высокий положительный эффект;
- творческие умения реализуются целесообразно, в соответствии с требованиями учебных программ;
- гибкость и динамический стереотип отношения учащихся к проблемным ситуациям, требующих творческого решения;
- перенесение опыта творческого разрешения проблемных ситуаций, полученного на уроках в другие социально значимые обстоятельства;
- умение применить полученные знания на практике. Применение рациональных приемов труда;
- степень самостоятельности при организации и выполнении различных технических работ;
- умение создавать безопасные условия труда. Умение самосовершенствоваться.

**Учебный процесс, который формирует технические умения учащихся имеет свои педагогические функции:**

1. Образовательная функция:

- воспитание творческого интереса;
- развитие творческого технического мышления.

*Проявляется при решении технических задач, поиска новых способов действия:*

- использование меж предметных и внутри предметных связей. Применение теорий на практике;
- применение знаний в практической деятельности;
- воспитание потребности и самостоятельности.

2. Воспитательная функция:

- воспитание высокой культуры труда;
- приучение учащихся планировать свой учебно-производственный труд;
- воспитание привычек у учащихся правильной организации труда и

рабочего места;

- общественная активность формирование положительных качеств личности;
- трудовое, технологическое, нравственное, этическое и физическое воспитание учащихся.

3. Формирующая функция:

- формирование творческих технических умений;
- формирование личных и социальных мотивов у учащихся в творчестве;
- формирование умения выполнять работу рациональным способом;
- формирование у учащихся технологической и трудовой дисциплины;
- формирование методов и приемов творчества.

4. Развивающая функция:

- развитие творческих способностей;
- формирование и развитие познавательных интересов;
- развитие волевых качеств личности;
- развитие творческой самостоятельности;
- развитие познавательного интереса к различным видам производственной деятельности;
- взаимосвязь репродуктивной и продуктивной деятельности.

УДК 378.146

Козырев А.А.

## **ДИАГНОСТИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СЛЕСАРЕЙ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: ст. преподаватель Шахрай Л.И.*

Цель работы заключается в теоретическом обосновании и разработке методики диагностирования профессиональных знаний и умений в условиях профессионально-технического заведения по курсу «Специальная технология при подготовке слесарей механосборочных работ.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

- проанализированы основные положения теории тестирования с позиции диагностирования знаний и умений учащихся;
- произведен дидактический и логико-психологический анализ учебного материала по теме курса «Специальная технология»;
- разработана структурно-логическую схему содержания темы и определена сложность учебного материала;
- разработана батарея тестов по теме курса «Специальная технология».



Актуальность проблемы диагностирования качества обучения для образовательных учреждений объясняется тем, что в отличие от традиционных средств контроля тесты при определенных условиях позволяют выявить не только уровень подготовки, но и структуру знаний учащихся, степень ее отклонения от идеального состояния, планируемой педагогом на момент начала обучения.

Процесс обучения имеет свои этапы, свое завершение, имеет конечный результат — это качество профессиональных знаний, умений и навыков учащихся. Они должны быть продиагностированы, оценены, проконтролированы на уроке. При этом контроль — оценка, как завершающий этап процесса обучения, должен быть объективным, оценка определяться в соответствии с разработанными критериями [1].

К числу основных функций контроля относят диагностическую, контролирующую, обучающую, воспитывающую, мотивирующую и развивающую и прогностическую.

Диагностическая функция вытекает из самой сущности текущего контроля, нацеленного на выявление пробелов в подготовке учащихся и принятие по результатам диагностики некоторых управленческих решений, необходимых для совершенствования учебного процесса. Контроль осуществляется в ходе всего учебно-воспитательного процесса. Проверка и оценка знаний учащихся должны быть систематичными, своевременными, всесторонними, дифференцированными, объективными и носить воспитывающий характер [2].

Помимо выявления пробелов к сфере диагностики относятся установление причин пробелов, получение научно обоснованной информации о характере трудностей, возникших у учеников в процессе усвоения новых знаний.

Диагностика качества обучения имеет ряд составных частей:

- уровневую модель усвоения учебного материала обучающимися;
- систему основных критериальных (достаточно точно измеряемых) показателей качества обучения;
- традиционные методы контроля;
- тесты и тестирование;
- рейтинговую систему оценки.

Тест (проба, испытание), представляет собою задание стандартизированной формы, выполнение которого дает возможность выявить в определенной степени факт сформированности личности обучающегося, наличие у них определенных знаний, умений и навыков. Представляя собою, совокупность взаимосвязанных заданий специфической формы, тесты позволяют качественно оценивать структуру и уровень знаний, умений и навыков обучающихся. Тест состоит из задания на деятельность соответствующего уровня и эталона, который является образцом полностью и абсолютно правильно выполненного задания (действия).

Благодаря эталону-образцу, с которым можно сравнивать ответы, фактически выполненные обучающимися трудовые приемы и операции, изделия и работы, задания, пробы и в результате диагностично, точно определить, что сделано правильно, а что нет. В качестве эталонов тестов выступают соответственно образцы

изделий, работ, ответы, чертежи, технические требования, технологические карты, схемы, формулы и т.д. [1].

В зависимости от **функций тестирования** выделяют четыре основные группы тестов:

1. Тесты способностей предсказывают будущие успехи учащегося. Наиболее эффективное их применение в стартовой диагностике «на входе». Диагностические тесты применяются индивидуально, чтобы обозначить проблемы в обучении.

2. Тесты успешности содержат задания на деятельность, с помощью которых может быть выявлен уровень усвоения вполне определенного содержания и способность на этой основе выполнить соответствующую деятельность.

3. Тесты достижений – это стандартизированные тесты, измеряющие то количество знаний, которое учащийся усвоил в данной области на данном рубеже. Они могут использоваться для всей группы или индивидуально, и при подсчете результата могут применяться различные виды баллов. Содержание таких тестов должно соответствовать требованию образовательного стандарта, квалификационным требованиям [3].

В зависимости от **уровня усвоения** тесты классифицируются:

1. Тесты первого уровня усвоения (на опознание, на различение, на соотнесение).

2. Тесты второго уровня усвоения (тесты-подстановки, конструктивные тесты, тесты – типовые задачи).

3. Тесты третьего уровня усвоения (тесты на осуществление продуктивной деятельности, тесты – задачи).

4. Тесты четвертого уровня усвоения (не располагают готовой формулой, ее надо создать в процессе самого решения проблемы). Тесты на применение знаний в нестандартных ситуациях требуют переосмысления, соотнесения, анализа и синтеза ранее приобретенного опыта [1].

В соответствии с целью исследования для определения внутренней взаимосвязи основных компонентов и элементов урока был выполнен дидактический и логико-психологический анализ учебного материала темы «Зенкерование и развертывание».

Анализируя учебный материал, определили:

– внутрипредметные связи курса «Специальная технология» и его межпредметные связи с предметами профессионального компонента общепрофессионального цикла: «Охрана труда», «Техническое черчение» и профессионального компонента специального цикла: «Материаловедение», «Производственное обучение», «Допуски, посадки и технические измерения», «Основы технологии машиностроения».

– логико-психологическую подструктуру, отражающую общую логику процесса усвоения.

Разработка структурно-логической схемы по теме «Зенкерование и развертывание» позволяет обобщать и систематизировать учебный материал, прослеживать

логические связи между понятиями, реализовывать межпредметные связи, определять сложность учебного материала, более эффективно воспринимать информацию.

Согласно учебной программе курса «Специальная технология» выявлены взаимосвязи между ключевыми понятиями темы (сущность процесса зенкерования и развертывания; область применения зенкерования и развертывания оборудования, инструмент, приспособления, применяемые при выполнении зенкерования и развертывания, виды брака, контроль качества обработанных отверстий) и построена логическая структура изложения материала, а в нашем случае структура, в соответствии с которой построены тестовые задания для выявления уровня знаний учащихся после изучения данной темы.

Разработка батареек тестов позволяет:

– эффективно осуществлять контроль и мониторинг качества подготовки рабочих, не исключая применение традиционных методов контроля в оптимальном сочетании с тестированием;

– дать объективную, сопоставимую и даже количественную оценку качества подготовки обучаемого в заданной образовательной области;

– выявить не только уровень подготовки, но и структуру знаний учащихся, вернее, степень ее отклонения от идеальной структуры, планируемой педагогом на момент начала обучения;

– выявить элементарное представление о степени отклонения, составить анализ профиля ответов учащегося на различные задания теста, так как один и тот же уровень подготовки может быть получен при ответах на различные по трудности задания, то можно сравнить ответы учащихся с одинаковым уровнем подготовки.

На основании проведенного анализа была разработана батарея тестов по теме «Зенкерование и развертывание» курса «Специальная технология», состоящая из трех заданий разных уровней, примеры которых приведены ниже.

**Пример № 1 ( $\alpha=1$ ):**

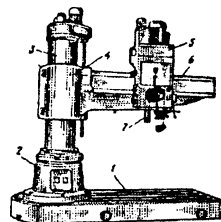
Укажите наименование операции окончательной чистовой обработки цилиндрических и конических отверстий:

- А) сверление;
- Б) зенкерование;
- В) зенкование;
- Г) цекование;
- Д) развертывание.

**Пример № 2 ( $\alpha=2$ )**

Соотнесите основные части станка указанными на рисунке, в соответствии с их названиями:

- 1) тумба;
- 2) траверса;
- 3) шпиндельная головка;
- 4) гильза;



- 5) основание;
- 6) шпиндель;
- 7) колонна.

**Пример № 3 ( $\alpha=3$ ):**

Определить частоту вращения шпинделя сверлильного станка, если скорость резания при сверлении, равна 50 м/мин, диаметр сверла 18,5 мм.

В целом применение тестов в учебном процессе имеет несомненный положительный эффект, так как создает дополнительные стимулы у обучаемых к качественному изучению предмета, а у преподавателей – к качественной работе.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Чельшкова, М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов: учебное пособие / М.Б. Чельшкова. – М.: Логос, 2002. – 432с.
2. Беспалько, В.П. Слагаемые педагогической технологии / В.П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1989. – 191с.
3. Ильин, М.В. Педагогика профессионального образования / М.В. Ильин, Э.М. Калицкий, А.Х. Шкляр; авт. – сост. Ю.И. Кричевский; научный редактор – А.Х. Шкляр. – Минск: РИПО, 2006. – 374 с.

УДК 371.4

Кончанин И.О.

### **УРОВЕНЬ НРАВСТВЕННОЙ САМООЦЕНКИ ШКОЛЬНИКОВ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОСТИ НРАВСТВЕННОГО ВОСПИТАНИЯ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: преподаватель Ражнова А.В.*

Статья посвящена формированию нравственного сознания, воспитанию и развитию нравственных чувств, выработке умений и привычек нравственного поведения. Рассматриваются проблемы нравственного воспитания. Анализируются результаты исследования уровня нравственной самооценки школьников.

На современном этапе общество поглощено проблемами рыночных отношений, нестабильностью экономики, политическими сложностями, которые разрушают социальные связи и нравственные устои. Это ведет к нетерпимости и ожесточению людей, разрушает внутренний мир личности. Именно поэтому школа, решая задачи воспитания, должна опереться на разумное и нравственное в человеке, помочь каждому воспитаннику определить ценностные основы собственной жизнедеятельности, обрести чувство ответственности за сохранение моральных основ общества. Этому поможет нравствен-

ное воспитание, органически вплетенное в учебно-воспитательный процесс и составляющее его неотъемлемую часть. Недостатки и просчеты нравственного воспитания обусловлены обострившимися жизненными противоречиями. Отдельные ребята страдают бездуховностью или усматривают ее в исключительности положения в обществе своих родителей, замыкаются в своем исключительном круге общения.

Теоретически обоснованным и оправдавшим себя является подход целостности, органического единства нравственного воспитания и жизни. Целостность нравственного воспитания подростков достигается, когда основой, источником и материалом педагогического процесса является сама сложная и противоречивая жизнь. Нравственность формируется не на словесных или деятельностных мероприятиях, а в повседневных отношениях и сложностях жизни, в которых ребенку приходится разбираться, делать выбор, принимать решения и совершать поступки. В результате зреет моральное сознание детей, укрепляются принципы поведения и, умение владеть собой. Целостный, диалектически противоречивый процесс нравственного воспитания исходит из жизни с ее идеалами, за которые надо бороться, приносить жертвы, переживать трудности, негативные явления, для преодоления которых нужна недюжинная воля и самообладание. Школьник обретает хорошие или дурные моральные качества благодаря тому, каким он выходит из жизненных ситуаций, какой делает нравственный выбор, какие совершает поступки. Либо он приобретает умение управлять собой, преодолевать внешние препятствия и внутренние слабости, либо ситуация захватывает его, порождает растерянность и страх, подавляет, заставляет обманывать и лицемерить. В процессе преодоления жизненных трудностей и противоречий, глубоких эмоциональных переживаний ребенок развивает в себе основу нравственности – нравственное и эстетическое чувство, потребность в добром и нравственном удовлетворении.

Основные задачи нравственного воспитания:

- формирование нравственного сознания;
- воспитание и развитие нравственных чувств;
- выработка умений и привычек нравственного поведения.

Нравственное воспитание эффективно тогда, когда его следствием становится нравственное самовоспитание и самосовершенствование школьников.

Нами было проведено исследование уровня нравственной самооценки школьников. Участие приняли 54 подростка (ученики Нарочской средней школы, 12-15 лет). Учащимся было предложено 10 высказываний, которые нужно было внимательно прочитать и подумать, насколько они с ним согласны (насколько он про них). Если они полностью согласны с высказыванием, оценить ответ в 4 балла; если больше согласны, чем не согласны – ответ в 3 балла; если немножко согласны – ответ в 2 бала; если совсем не согласны – 1 балл. Напротив номера вопроса нужно было поставить тот бал, который был поставлен.

Вопросы:

1. Я часто бываю добрым со сверстниками и взрослыми.
2. Мне важно помочь однокласснику, когда он попал в беду.
3. Я считаю, что можно быть несдержанным с некоторыми взрослыми.
4. Наверное, нет ничего страшного в том, чтобы нагрубить неприятному мне человеку.
5. Я считаю, что вежливость помогает мне хорошо себя чувствовать среди людей.
6. Я думаю, что можно выругаться на несправедливое замечание в мой адрес.
7. Если кого-то в классе дразнят, то я его тоже дразню.
8. Надо уметь прощать людям их отрицательные поступки.
9. Мне приятно доставлять людям радость.
10. Я думаю, что важно понимать других людей, даже они не правы.

Обработка результатов:

Номера 3, 4, 6, 7 (отрицательные вопросы) обрабатываются следующим образом: ответу, оцененному в 4 балла, приписывается 1 единица, 3 балла – 2 единицы, 2 балла – 3 единицы, в 1 балле – 4 единицы.

В остальных ответах количество единиц устанавливается в соответствии с баллом. Например: 4 балла – это 4 единицы, 3 балла – 3 единицы и т.д.

Интерпретация результатов:

От 34 до 40 единиц – высокий уровень нравственной самооценки;

24 – 33 – средний уровень нравственной самооценки;

16 – 23 – нравственная самооценка находится на уровне ниже среднего;

10 – 15 – низкий уровень нравственной самооценки [4, с. 165–166].

Результаты исследования показали, что нравственная самооценка у подростков сформирована в основном на среднем уровне, что показано в нижеприведенной таблице.

Нравственная самооценка

уровень нравственной самооценки	высокий	средний	на уровне ниже среднего	низкий
количество (проценты)	4 (7,4%)	44 (81,5%)	6 (11,1%)	0 (0%)

Проведенное нами исследование показывает, что нравственное воспитание является эффективным, так как уровень нравственной самооценки у подростков сформирован в основном на среднем уровне.

Основные задачи нравственного воспитания выполняются (формируется нравственное сознание, развиваются нравственные чувства, происходит выработка умений и привычек нравственного поведения), которые направлены на формирование нравственных ценностей у учащихся подросткового возраста.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Коцевич, С.С. Педагогика / С.С. Коцевич. – Бр.: издатель С.Б. Лавров, 2001. – 364 с.
2. Кукушин, Л.В. Теория и методика воспитательной работы / Л.В. Кукушин. – Р.: издательский центр «Март», 2002. – 314 с.
3. Подласый, И.П. Педагогика: учебник для вузов / И.П. Подласый. // Кн. 2: процесс воспитания. – М.: Владос, 2000. – 256 с.
4. Фалькович, Т.А. Подростки 21 века: психолого-педагогическая работа в кризисных ситуациях: 8-11 классы / Т.А. Фалькович, Н.С. Толстоухова, Н.В. Высоцкая. – М.: ВАКО, 2006. – 254 с.

УДК 621.762.4

Королик Е.И.

**АССЕРТИВНОСТЬ – КАЧЕСТВО УЧИТЕЛЯ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Бровка Г.М.*

Работая с учениками, учитель применяет различные стили общения. Выбор стиля зависит как от аудитории учеников, с которой работает учитель, так и от качеств личности самого учителя. Хороший педагог должен обладать рядом качеств: профессионализм, чуткость, отзывчивость, любовь к детям, требовательность и т.д. На мой взгляд, учитель должен владеть ассертивной. Термин "ассертивность", довольно широко применяемый в зарубежной психологии, происходит от английского *assert* – утверждать, заявлять, доказывать, отстаивать свои права. Ассертивность – это гармоничное объединение свойств личности человека, проявление его знаний о природе человека, умений и навыков общения, этически допустимого в конкретной ситуации, проявление в форме конкретных действий мировоззренческой позиции позитивной направленности. Это способность организовывать своё поведение; умение формулировать свои желания и требования, добиваться их удовлетворения, "слышать" то, что хотят от вас окружающие, с уважением и любовью относиться к себе. Ассертивно вести себя – значит решать определенный вопрос или проблему, осознавая и понимая других людей, вовлеченных в нее, не ущемлять их деловые интересы, разумно и умело защищать интересы своей стороны. Такого человека отличает позитивное отношение к другим людям и адекватная самооценка. Он добивается своего, не манипулируя другими посредством чувства вины или другими способами, относящимся к эмоциональному шантажу. Такой человек способен договориться и найти компромиссное решение, удовлетворяющее обе стороны. Соответственно, обладая

ассертивной, педагог сможет создать благоприятные условия для обучения учеников. Кроме того, учитель должен стремиться обучить ассертивности своих учеников. Ведь это поможет им в будущем стать состоявшейся личностью. Но прежде, чем начать обучение, необходима серьезная подготовка. Так российские педагоги предлагают пройти специальные тренинги.

Так как ассертивность – это качество, которое можно развивать, то было решено провести исследование по определению способности к овладению этим качеством. В исследовании приняло участие 25 студентов 4 курса инженерно-педагогического факультета Белорусского национального технического университета и 21 ученик 8 «г» класса Политехнической гимназии №6 г. Минска. В ходе исследования было установлено, что большинство (>б) находится на правильном пути и может хорошо овладеть ассертивностью. Они уже сейчас способны действовать в нужном направлении, хотя временами их попытки выливаются в агрессивность. Часть из них (<в) переоценивает себя и ведет не вполне искренне. Они представляют себя лучше, чем они есть на самом деле.

Результаты выведены в таблицы.



Анализируя таблицы, видим, что очень мало людей (>в) имеют очень хорошие шансы овладеть ассертивностью. Они оценивают себя реалистично, а это хорошая база для приобретения какого-либо навыка, необходимого при контактах с окружающими. Также следует отметить, что некоторые испытуемые (<а) не используют свои способности в полной мере. Им следует больше практиковаться, научиться жить в согласии с собой.

Таким образом, ассертивное поведение – один из способов общения учителя с учениками и родителей с детьми, который способствует формированию самостоятельной и ответственной личности, способной успешно решать проблемы – психологические, образовательные, производственные и др.



ЛИТЕРАТУРА

1. Базы данных [Электронный ресурс]. – 2006. Режим доступа: <http://www.master-class.spb.ru/> Дата доступа: 24.03.2008.
2. Каппони, В. Как делать все по-своему, или Ассертивность – в жизнь / В. Каппони, Т. Новак. – СПб.: Питер, 1995. – 186с.
3. Бишоп, С. Тренинг ассертивности / С. Бишоп. – СПб.: Питер, 2001. – 208 с.
4. Энциклопедия популярных психологических тестов. – М.: Арнадия, 1997. – 304 с.

УДК 378.4(476):51

Лакша Е.И.

**МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ ГЕОМЕТРИИ  
И ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА**

*Белорусский государственный педагогический университет  
имени Максима Танка, г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: д-р пед. наук, проф. Новик И.А.*

*В данной статье обоснована необходимость усвоения учащимися геометрических умений и навыков, необходимых им для дальнейшей профессиональной деятельности, рассмотрена взаимосвязь обучения геометрии и изобразительного искусства, предложен способ совершенствования умений будущих художников.*

При обучении естественнонаучным дисциплинам более эффективные результаты дает формирование умений, обладающих свойствами широкого переноса. Учащиеся могут использовать их при решении задач и заданий не только на уроках одной учебной дисциплины, при изучении которой осуществлялось формирование данного умения, но и при изучении других дисциплин, при выполнении аналогичных учебных задач и заданий, так как многие из них являются общими для некоторых дисциплин. К ним относятся: вычислительные, измерительные, графические умения и навыки моделирования, конструирования, обращения с геометрическими приборами и инструментами. А. Файзуллаев такие умения называет конструктивными [1, с. 25].

Изучение уровня сформированности конструктивно-геометрических умений и навыков у учащихся важно не только для совершенствования обучения геометрии, но и для решения многих других проблем школьного обучения, в особенности проблемы подготовки школьников к профессиональному обучению, к труду в сфере материального производства. Отсюда вытекает важность проблемы формирования конструктивных умений и навыков.

Основные конструктивно-графические и измерительные умения, как это предусмотрено программой, должны быть сформированы при изучении школь-

ного курса геометрии. Опираясь на мнение Ф. Шарыгина, который считает, что «геометрические знания и умения, геометрическая культура и развитие являются сегодня профессионально значимыми для многих современных специальностей, для дизайнеров и конструкторов, для рабочих и ученых [2, с. 72], мы сделали предположение, что именно геометрия может быть главным помощником для будущих художников. Из возможных тем курса геометрии мы выбрали раздел «Геометрические преобразования», который наиболее тесно связан с изобразительным искусством.

Анализ программ по изобразительному искусству, анализ рисунков учащихся старших классов позволил нам сделать вывод, что умения и навыки, сформированные при изучении таких тем, как «Центральная симметрия», «Осевая симметрия», «Гомотетия», «Подобие» могут быть полезны учащимся при изучении предметов художественного профиля, в частности «Изобразительное искусство», и «Художественный труд».

Несмотря на важность конструктивных умений, приходится констатировать, что учащиеся 9 классов плохо владеют измерительными умениями, допускают ошибки в измерениях, что снижает качество выполнения экспериментальных работ. Поэтому нами был разработан курс дистанционного обучения для более подробного и глубокого изучения темы «Геометрические преобразования». Материалы предоставлялись учащимся на электронных и бумажных носителях.

Для участия в эксперименте была выбрана группа учащихся 9 класса гимназии с художественным профилем, изучающая математику на повышенном уровне. Учащиеся имеют достаточно высокую мотивацию к обучению, имеют возможности для самостоятельной работы дома на персональном компьютере, имеют навыки работы на компьютере. Для работы с учащимися была выбрана тема «Геометрические преобразования»

Учащиеся 9 класса самостоятельно повторяли теоретический материал по учебным пособиям, и выполняли тренировочные задания по вариантам, разработанным учителем.

Один раз в неделю проводились консультации с учителем для учащихся с целью выявления проблем в выполнении заданий. В конце курса было проведено тестирование, составлена таблица мониторинга учебных достижений учащихся по пройденной теме. В качестве критериев эффективности проведенного исследования были выбраны: обученность учащихся; личностное развитие учащихся; сформированность общеучебных умений и навыков, предусмотренных темой «Геометрические преобразования»; качество выполненных рисунков после изучения данной темы.

В целом выполненная работа, несомненно, дала определенный результат, о чем свидетельствовали положительные показатели, полученные в ходе исследования.

1. Файзуллаев, А. Конструктивные методы в школьном курсе геометрии как средство осуществления связи теории с практикой / А. Файзуллаев: дис. ... канд. пед. наук: 10.00.02 / А. Файзуллаев. – Самарканд, 1985. – 171 с.
2. Шарыгин, И.Ф. Нужна ли школе XX века геометрия? / И.Ф. Шарыгин // Математика в школе. – 2004, № 4. – С. 72–79.

УДК 378:004

Макаров Ю.В.

## **ОБУЧЕНИЕ ПРИМЕНЕНИЮ ПРОГРАММИРУЕМЫХ ЛОГИЧЕСКИХ КОНТРОЛЛЕРОВ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. техн. наук, доц. Ливизиц Ю.Е.*

*В работе рассмотрены вопросы углубленной подготовки студентов в отрасли разработки систем управления на базе программируемых логических контроллеров (ПЛК) от постановки задачи автоматизации до составления управляющих программ с использованием моделирующего обучающего пакета и учебных стендов со встроенными ПЛК.*

Современная промышленность основана на высоких технологиях, которые необходимы для обеспечения таких важнейших показателей как скорость, масштаб, надежность, безопасность и высокое качество исполнения заданий. Назревшая необходимость оптимизации управления технологическими процессами определила переход от громоздких релейно-контактных схем к программируемым логическим контроллерам (ПЛК). Современные ПЛК имея в своем составе стандартные средства расширения позволяют решать задачи управления сложными техническими объектами с минимальными затратами сил и средств и быстро перестраивать производство в соответствии с требованиями рынка.

Очевидные преимущества ПЛК, как средства для создания систем автоматизации, требуют от ВУЗов и средних специальных учреждений ускорить и качественно повысить подготовку специалистов владеющих знаниями по созданию систем управления на базе ПЛК. С этой целью на кафедре робототехнических систем факультета информационных технологий и робототехники БНТУ вводится новый курс “Программируемые логические контроллеры для управления технологическими процессами”. Данный курс основан на обучающем комплексе, который состоит из учебно-методического пособия “Программируемые логические контроллеры для управления технологическими процессами” в 2 частях, специального программного обеспечения и лабораторных стендов с

ПЛК. В разработке материалов этого учебного курса, в частности, постановки комплекса лабораторных работ, активное участие принимали студенты 4-5 курсов.

В 1 части учебно-методического пособия, содержатся сведения об основных характеристиках и параметрах, установке и подключению ПЛК, сведения по конфигурации системы с ПЛК и программированию. Книга написана простым и понятным языком и содержит много примеров, что облегчает изучение. Лабораторные работы построены таким образом, что охватывают все этапы разработки системы управления: от постановки задачи до разработки схем подключения ПЛК и программного обеспечения.

Значительное количество лабораторных работ поставлено с использованием интерактивного пакета FX Trainer, который был специально разработан Mitsubishi Electric Corporation с целью эффективного обучения программированию контроллеров на языке релейно-контактных схем. В процессе инсталляции программного обеспечения поставляются все необходимые для изучения ПЛК составляющие:

- инструменты программирования;
- виртуальный ПЛК;
- экранный имитатор виртуального оборудования;
- переключатели входов/выходов и лампы индикации.

Различные виды упражнений подготовлены в шести категориях, начиная с вводного уровня и заканчивая продвинутым уровнем. Студент может выбрать с какого уровня начать. Главное достоинство программы FX Trainer состоит в том, что она позволяет промоделировать работу конкретной системы в виртуальном режиме. По сути дела, пакет позволяет автоматизировать конкретный технологический процесс, используя виртуальный ПЛК и виртуальное оборудование и в online режиме исправлять возникающие ошибки.

Для быстрого освоения методической разработки в лабораторных работах сделаны ссылки на соответствующие разделы 1 части пособия, где изложены способы построения программ.

Однако использование только обучающего пакета не дает полного представления о работе с ПЛК. Поэтому в лабораторном комплексе предусмотрена часть лабораторных работ с реальными системами. В частности имеются лабораторные работы по управлению подсветкой рекламного щита, работой светодиффузоров сложного перекрестка, шаговым двигателем, промышленным роботом. Для этого используются ПЛК фирмы Mitsubishi Electric серии FX0S. В лабораторных работах для программирования ПЛК используется пакет GX Developer, который поставляется фирмой Mitsubishi Electric совместно со своей продукцией.

Обязательной задачей студента является разработка управляющей программы и схемы ее алгоритма, проверка работы созданного программного обеспечения в режиме имитации и непосредственно на лабораторных стендах.

Такая методика позволяет наиболее полно на практическом уровне реализовать представленные возможности и получить навыки в проектировании автоматизированных систем с применением ПЛК.

УДК 378:371.3

Малец Е.В

## **МОТИВАЦИИ ДОСТИЖЕНИЯ УСПЕХА УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: ст. преподаватель Плевко А.А.*

Деятельность участников образовательного процесса должна быть направлена на достижение целей профессионально-технического образования: «Профессионально-техническое образование призвано осуществлять подготовку лиц к профессиональной деятельности в соответствии с призванием, способностями, с учетом общественных потребностей и обеспечивает приобретение ими профессиональных знаний, умений и навыков, необходимых для присвоения квалификаций рабочих и служащих» [3, с. 44].

Что нужно сделать для того, чтобы повысить эффективность профессионально-технического образования учащихся? Как сделать процесс обучения увлекательнее? Что вызывает потребность в новых знаниях, умениях и навыках? Эти и многие другие вопросы возникают тогда, когда происходит управление учебно-познавательной деятельностью учащихся. Можно разработать прекрасные учебные планы и программы, найти оптимальные формы, методы и средства обучения, однако все это может быть сведено на нет, если учащиеся не будут стремиться своим трудом способствовать достижению целей и выполнению миссии процесса обучения. Готовность и желание учащихся сформировать новые знания, умения и навыки является одним из ключевых факторов достижения положительных результатов учебно-познавательной деятельности.

Управление учебно-познавательной деятельностью учащихся – необходимая составная часть дидактического процесса. Любая учебная деятельность всегда управляема. Это либо непосредственные управляющие воздействия конкретного педагога, либо опосредованные воздействия некоторого с помощью различных технических средств, либо самоуправление, осуществляемое самим учащимся по отношению к самому себе [1, с. 118].

Каждый учащийся – личность, со своими ценностями, желаниями, потребностями. И если хорошо знать и понимать, что движет каждым учащимся, то есть его мотивы, можно построить систему управления так, что он сам будет стремиться выполнять эту деятельность наилучшим образом.

Одним из направлений управления учебно-познавательной деятельностью учащихся является создание среды, побуждающей к успеху.

Помимо самого побуждения к самостоятельности для развития мотива достижения успеха большое значение имеет и то, какими методами или способами все это делается. Так, если побуждать учащихся с помощью жестких требований, угроз и наказаний, ограничивая их свободу, то можно не добиться желаемого результата. Напротив, контроль и наказания, как правило, формируют мотивацию избегания неудачи, а не достижения успеха. Существенный фактор создания среды, побуждающий к успеху, - это оценка деятельности учащегося. Именно она создает внутреннее ощущение удачи или неудачи и, обладая большой побудительной силой, может играть как мотивирующую, так и демотивирующую роль. Если учащийся воспринимает оценку как объективную и справедливую, то у него появляется стремление и впредь непременно добиваться удачи. А справедливыми им считаются оценки, которые учитывают результаты и усилия, вложенные в выполнение работы, и не зависят ни от каких прочих условий - отношений с преподавателем, поведения, личных симпатий и антипатий. Но иногда стимулятором может стать и отрицательная оценка, если речь идет о детях с высоким уровнем мотива достижения и устойчивой самооценкой [2, с. 43].

Для того чтобы оценки воспринимались самими учащимися, необходимо, чтобы преподаватель включил их в оценочную деятельность и учитывал самооценку. Для этого ему нужно придерживаться следующих правил: одинаково оценивать всех учащихся, показавших одинаковые результаты; непременно подчеркнуть те стороны деятельности, которые особенно значимы для самого учащегося; стараться выявить не только недостатки, но и успехи; уважать личное мнение учащегося, его самооценку, проявлять доброжелательность и сдержанность; в общении с учащимся уходить от эмоционального напряжения, обиды, раздражения; обсуждать с учащимися причины ошибок и пути их исправления; добиваться того, чтобы учащийся действительно, а не формально принял оценку и понял, как ее улучшить; создавать у учащегося положительный эмоциональный настрой, вселять уверенность в своих силах.

Выявлено, что одним из самых важных для появления стремления к достижению успеха является фактор времени. Временной дефицит значительно увеличивает ожидание неудачи. А вот неограниченное время стимулирует к выполнению творческой деятельности, так что надо каждый раз разумно и четко определять время, за которое требуется выполнить ту или иную работу. Помимо времени, необходимо наличие и других условий. К ним относятся оборудование и гигиенические факторы. Так, сильно сказываются на степени утомляемости и в итоге на мотивации и умственной активности, учащихся наполняемость группы, шум, освещенность помещения, чередование методов работы.

Еще одним важным условием, влияющим на развитие мотивации достижения успеха, является личный пример и ролевое поведение значимых взрослых, преподавателей, а также родителей. Такая ориентация самым положительным образом сказывается на мотивации учащегося, для которого поведенческие модели взрослого служат эталоном для подражания или, по крайней мере, тем образцом, с которым он наиболее часто соприкасается. Безусловно, преподаватель, стремящийся сформировать у учащихся, находящихся под его влиянием, мотивацию к достижениям, добьется лучших результатов, нежели тот, кто не является примером.

До сих пор велась речь о среде, необходимой для формирования мотивации индивидуальных достижений. Однако было бы неверным развивать потребность только в индивидуальных достижениях. Большинству учащихся предстоит работать в коллективах. Результативность коллективной деятельности зависит от готовности каждого вкладывать собственные усилия в достижение общих целей. Условиями развития стремления к общему успеху является, прежде всего, наличие самой коллективной деятельности, осуществляемой учащимися в паре, группе, а также всем классом [2, с. 45].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Беспалько, В.П. Слагаемые педагогической технологии // В.П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
2. Немова, Н.В. Как создать среду, побуждающую к успеху? // Н.В. Немова // Директор школы. – 2002. – №7. – С. 43–47.
3. Об образовании. Закон Республики Беларусь от 29 октября 1991г. № 1202-Х11, в редакции Закона от 19 марта 2002. № 95–3 (по состоянию на 28 марта 2005 г.), Минск.: Дикта, 2005. – 44 с.

УДК 355.2

Маталыго С.И.

## ЦЕННОСТНЫЕ ОРИЕНТАЦИИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ

*Белорусский национальный технический университет  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. биол. наук, доц. Романов Б.К.*

Особенность социальной ситуации развития в период ранней юности (15–18 лет) заключается в том, что это возраст, завершающий детство. Общество, казалось бы, уже признает взрослость девушек и юношей: в 14–16 лет им вручаются паспорта, в 18 лет предоставляется избирательное право и возможность вступать в брак, они становятся ответственными за уголовные преступления. Однако пока они сохраняют статус зависимых от родителей детей. Тем не менее пройдет немного времени и детство останется позади, юноши и девушки станут

полноправными взрослыми. Поэтому свое пребывание в этом возрасте они рассматривают как временное. Отсюда их устремленность в будущее. Рефлексия настоящего осуществляется сквозь призму этого желанного будущего. Все важнейшие задачи ранней юности обусловлены будущим: окончание общеобразовательной школы, выбор формы профессионального образования и профессии, трудоустройство, подготовка к вступлению в брак.

Поиск своего места в мире становится весьма актуальным. Ведущие потребности данного возраста обусловлены неопределенной, проблемной ситуацией. Это потребности в личном, социальном и профессиональном самоопределении. Старшеклассники решают важные задачи: кем быть, каким быть. Можно сказать, это судьбоносный возраст, в котором цена ошибки - неудовлетворенность всей своей последующей жизнью.

Ведущей деятельностью в ранней юности должна стать учебно-профессиональная. Для того чтобы стать личностно-образующей и профессионально ориентированной, ведущая деятельность должна быть вариативной и дифференцированной. Избирательное отношение старшеклассников к учебным предметам обуславливает необходимость вариативного обучения. А сформированные к этому времени склонности и способности свидетельствуют о необходимости большей дифференциации школьного образования.

В ранней юности закладываются основы мировоззрения: происходит формирование ценностных ориентации, углубление нравственного сознания, рост социального и познавательного интереса к наиболее общим принципам мироздания, универсальным законам развития природы и общества. Центральное место в этом процессе занимает вопрос о смысле жизни и построение жизненного плана. Ранняя юность – это возраст дальнейшего развития самосознания - целостного представления о своей личности, эмоционального отношения к себе, самооценки собственной внешности, физических, умственных, моральных и волевых качеств. На основе самооценки возникает потребность в самосовершенствовании, самовоспитании и саморазвитии. В этом возрасте девушки и юноши отчетливо обнаруживают стремление критически осмыслить все окружающее, утвердить свою самостоятельность и оригинальность, создать собственные теории смысла жизни, любви, счастья, политики и т.п. [1].

Таким образом, ранняя юность выступает как период принятия ответственных решений, определяющих всю дальнейшую жизнь человека. На этой стадии становления осуществляются выбор профессии, нахождение своего места в жизни, определение смысла жизни, выработка мировоззрения и жизненной позиции, выбор спутника жизни.

Поведение человека в различных ситуациях, успешность или не успешность в различных видах деятельности во многом определяется имеющимися у него установками к различным объектам, видам деятельности, областям действительности.

Исследование смысловых установок проводилось в отношении учащихся 10«А» и 10«В» классов средней школы № 71 г. Минска.



Для диагностики особенностей обобщенных смысловых установок подростков по отношению к различным сферам окружающей действительности использовалась методика диагностики обобщенных смысловых установок (С.И. Подмазин). Методика состоит из 56 незаконченных предложений, которые условно поделены на 7 тематических блоков (по 8 предложений в блоке): отношение к учебе, отношение к сверстникам, отношение к школе, отношение к семье, отношение к самому себе, отношение к окружающим людям и отношение к своему будущему [2].

Анализ данных показывает, что явными лидерами в плане положительного отношения респондентов являются такие сферы проявления обобщенных смысловых установок, как будущее и семья.

В целом, все сферы проявления обобщенных смысловых установок можно разделить на три группы, используя в качестве критерия соотношение положительных оценок, с одной стороны, и нейтральных и отрицательных, с другой.

Первая группа – группа явно положительно воспринимаемых сфер проявления обобщенных смысловых установок, для которой характерно значительное преобладание положительных оценок.

Можно утверждать, что все, так или иначе связанное в сознании респондентов со сферами действительности данной группы, имеет для них преобладающее значение и является объектом приложения максимальных усилий. Именно в этих сферах наиболее низка вероятность наличия и возникновения у опрошенных старшеклассников различного рода проблем.

К первой группе относятся «Будущее» (91 % положительных оценок в совокупности) и «Семья» (85 % положительных оценок в совокупности).

Характеристики второй группы, в основном, совпадают с характеристиками первой с поправкой лишь на то, что процент весьма положительных оценок в данной группе менее 50 % и уже не является столь определяющим для совокупного процента положительных оценок. Также здесь наблюдается увеличение доли нейтрального отношения респондентов, т.е. безразличия и индифферентности, которое, в конечном итоге, может привести даже к более негативным последствиям, чем отрицательное отношение. Эмоционально-нейтральное отношение к той или иной сфере действительности способствует формированию психологии бездействия, апатии, невмешательства и непротивления, превращению полноценной жизни в обыденное существование.

Ко второй группе относятся «Учеба» (65 % положительных оценок в совокупности) и «Я» (58 % положительных оценок в совокупности).

Третья группа – группа нейтрально-отрицательно воспринимаемых сфер проявления обобщенных смысловых установок, для которой характерно совокупное преобладание нейтральных и отрицательных оценок. Также данная группа характеризуется значительным влиянием именно нейтральных оценок.

Для сфер действительности данной группы характерно преобладание у респондентов близких к отрицательным или отрицательных установок, опыта,

восприятия, и именно здесь велика вероятность наличия или возникновения у них психологических проблем, снижения продуктивности деятельности и т.д.

К третьей группе относятся «Школа» (55 % нейтральных и отрицательных оценок в совокупности), «Сверстники» (65 % нейтральных или отрицательных оценок в совокупности) и «Люди» (74 % нейтральных и отрицательных оценок в совокупности).

Необходимо отметить, что отношение опрошенных старшеклассников к сферам проявления обобщенных смысловых установок третьей группы, в значительной степени, характеризует их отношение к межличностным коммуникациям в обществе. Таким образом, с высокой долей вероятности, можно утверждать, что для выборки характерно наличие скрытых или явных проблем в общении с учителями, сверстниками, знакомыми и т.д. Частично это может быть объяснено проблемой становления личности старшеклассников и осознанием ими себя в качестве индивидуальностей, противостоящих обезличенной толпе.

Хотелось бы еще раз остановиться на том моменте, что опрошенные старшеклассники позитивно относятся к будущему, положительно видят свое место в нем. Испытываемые ими негативные эмоции по отношению к неопределенности будущего ничтожно малы и будущее для респондентов далеко не безразлично, заставляя направлять максимум усилий на самореализацию и достижение своих целей.

Личность характеризуется многообразием ценностных ориентации. Ценностная ориентация есть система фиксированных установок как отношения личности к предметам и явлениям окружающей действительности, проявляющаяся через оценочную деятельность человека и зависящая как от социальной среды, так и от внутренней структуры личности. Поэтому ценностные ориентации имеют двусторонний характер: они и социальные, и индивидуальные. Их социальность заключается в том, что они обусловлены системой воспитания и обучения, определенной структурой общественных отношений, что они формируются под влиянием общественных воздействий и являются проекцией духовной жизни общества. Индивидуальность их проявляется в зависимости от особенностей личности, ее жизненного опыта, специфики потребностей, интересов, целей. Наличие устоявшихся ценностных ориентации характеризует зрелость человека. Важное значение имеет связь ценностных ориентации и направленности личности, соотносимость этих понятий. Направленность личности рассматривается как подсистема саморегуляции социальной жизнедеятельности человека, которая выполняет функции ее ориентации, непосредственно определяет индивидуальный выбор линии поведения. С точки зрения ее структуры, направленность личности может быть описана как система диспозиций (потребностей, мотивов, интересов, социальных установок, ценностных ориентации) человека, высшие уровни которой составляют его мировоззрение и жизненную позицию.

Ценностные ориентации детерминируют направление социальной активности личности старшеклассника, поэтому в ходе учебно-воспитательного процесса необходимо следить за их динамикой, чтобы своевременно оказывать воздей-

ствии на развитие этих диспозиций. Проведенное исследование ценностных ориентации старшеклассников подтвердило, что ценности организованы в иерархическую структуру. С одной стороны, эта структура представляет собой сложную систему взаимосвязанных и обладающих разной степенью общности ценностей, с другой стороны, каждая из ценностей занимает строго определенное место в сознании личности, т.е. всегда есть высшие и низшие ценности.

В качестве важнейших жизненных целей респонденты ставят перед собой счастливую семейную жизнь и любовь, а также наличие хороших и верных друзей и отличное состояние здоровья. Как недостойные внимания и усилий рассматриваются такие ценности, как красота искусства и природы и развлечения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Зеер, Э.Ф. Психология профессионального образования: учебн. пособие 2-е изд., перераб. / Э.Ф. Зеер. – М.: Изд-во МПСИ; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2003. – 480 с.
2. Изучение ценностных ориентации и социальных установок школьников. / сост.: М.А. Дыгун, П.П. Шумский. – Мозырь: Белый ветер, 1997. – 15 с.

УДК 378.147.091.33 – 028.16 (063)

Медведок Т.В., Шумский К.А.

#### ВОЗМОЖНОСТИ УЧЕБНОГО ДИАЛОГА

*Белорусский государственный аграрный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Новый век в образовательной политике ознаменовался выдвиганием идеи личностного роста как основного приоритета в обучении. Переход учебного процесса на личностно-смысловой уровень образует ряд серьезных педагогических проблем. Необходимо переориентировать цели обучения с информационных на развивающие, содержание перевести на личностно-ценностный уровень, следует перестроить формы обучения с авторитарно-унифицированных на демократически-вариативные. Переориентация целевых установок обучения на развитие индивидуальности, творческой личности студента подчеркивает необходимость создания дидактических условий побуждения его к активности в диалоге с преподавателем вуза как носителем профессиональных ценностей, а также с другими студентами, как участниками диалогического общения.*

В контексте философских, общенаучных и психологических исследований диалог представлен как многоаспектное явление (форма научного, культурного и педагогического общения, способ мышления и жизнедеятельности) и, прежде всего, как продуктивный инструментальный метод, дающий, с одной стороны, объективное знание, поскольку содержание научного диалога призвано носить объективный характер, и, с другой стороны, расширение социально-

коммуникативного опыта его субъектов на основе самоанализа и выработки личностных смыслов. Особое значение уделяется диалогу как способу передачи культурного опыта в образовании, как форме обмена ценностями в процессе установления диалоговых отношений [1, с. 11]. Учебный диалог дает возможность понять позицию собеседника в условиях ценностного выбора и выработать стратегии собственного поведения, направить субъекта на актуализацию личностных функций.

Диалог в учебном процессе необходимо рассматривать не как отдельный методический прием или способ, решающий частную предметную задачу, а как нечто процессуально-целостное, со структурно-развитой моделью, воспроизводимой в иных дидактических условиях и дающее устойчивый желаемый результат, как совместное переживание обучающего и обучаемого.

Модель диалоговой технологии включает следующие компоненты: коммуникатор-учитель (тот, кто ставит перед обучаемым «задачу на смысл», создает соответствующую смысловую установку), мотив и цель смыслообразования (то, что должно в диалоге порождать желание обучаемого обнаружить личностный смысл), содержание (возможное поле «кристаллизации» смыслов), код коммуникации (устный или письменный диалог), рецепиент-ученик (его мотивационно-смысловые особенности), результат (обратная связь, выявляющая особенности смыслообразования в данном диалоге, соотносимом с уровнем учебного результата) [2, с. 19].

Использование диалога как технологии инициации смыслообразования в учебном контексте зависит не только от типа диалога, но и от стиля педагогического общения, который свойственен педагогу. И вид диалога, и его структура должны быть наполнены личностным содержанием того, кто является основным транслятором смысловых центраций и модератором смысловой насыщенности педагогического диалога. Это достигается через способность педагога к «смене перспектив» у обучаемых, его умением рефлексивно поместить себя в перспективу другого, обращая их внимание не на факты действительности как таковые, а на содержание и формы переживаний и оценки отношения к последним [1, с. 19].

Постоянное обращение к диалогу как многогранному процессу, включающему в себя демократичность и равноправие сторон, индивидуальный подход к личности способствует гуманному отношению к другому человеку, осознанию его как наивысшей ценности, развитию творческого подхода в решении разногласий [3, с. 118].

Таким образом, с помощью учебного диалога можно весьма эффективно решать целый ряд задач, трудно достижимых в традиционном обучении: учить студентов индивидуальному и коллективному мыслетворчеству; формировать познавательные и профессиональные мотивы и интересы; воспитывать системное мышление специалиста; вырабатывать у студентов навыки учебной коммуникации; вооружать способами предъявления собственной точки зрения в ситуации общения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Семенова, Г.А. Учебный диалог как способ формирования профессиональной позиции будущего учителя: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Г.А. Семенова; Н. Новгород. ун-в. – Н. Новгород, 2005. – 24 с.
2. Суфиянов, В.В. Диалог как педагогическая технология в смыслообразующем учебном контексте: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / В.В.Суфиянов; Южн. федер. ун-в. – Ростов н/Д, 2007. – 23 с.
3. Гасова, О.В. Роль учебного диалога в профессиональном становлении студентов / О.В. Гасова // Высшая школа: проблемы и перспективы: материалы Междунар. науч.-метод. конф., Минск, 18-19 дек. 2007 г.: в 2 ч. / РИВШ; редкол.: М.И. Демчук [и др.]. – Минск, 2007. – Ч. 2. – С. 117–118.

УДК 53(077)

Мельникова И.П., Новиков П.П.

**МЕТОДИКА РАССМОТРЕНИЯ  
ТЕОРЕТИКО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ  
ФИЗИКИ**

*Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины,  
г. Гомель, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: ст. преподаватель Желонкина Т.П.*

*Большим комплексом философских вопросов, которые в дальнейшем можно получить в курсе физики являются теоретико-познавательные вопросы, которые необходимо изучит при преподавании курса "История физики". Особое внимание мы уделяем принципу соответствия при изучении разных разделов физики и построению модели реальных тел.*

На специальности "Физика. Техническое творчество" читается курс "История физики и техники", в который включены вопросы о соотношении теории и эксперимента, о формировании научных понятий, о преемственности в развитии наук и т.д. Рассматривая историю возникновения физических теорий, мы видим, что развитие науки идет революционно-эволюционным путем, при котором периоды спокойной эволюционного развития перемежаются с периодами научных революций, коренным образом изменяющих казавшихся установленными на века общие представления, теории, понятия и т.д. Старые истины при этом рассматриваются как истины относительные, верные лишь при определенных условиях.

Одним из положений диалектического материализма о процессе познания является принцип соответствия. Согласно этому принципу законы новой,

более общей теории переходят в законы старой, менее общей теории при стремлении некоторых параметров к определенным предельным значениям.

Рассматривая элементы теории относительности, мы непременно остаемся на принципе соответствия, подчеркивая при этом, что формула этой теории переходит в формулу классической механики, когда скорость тела становится пренебрежимо мала по сравнению со скоростью света. Таким образом, здесь классическая механика будет представляться как теория, основанная на истинах относительных, верных только при определенных условиях. Но при этом следует подчеркнуть, что и теорию относительности нельзя считать истиной абсолютной, хотя границы ее применимости пока еще неизвестны.

Дважды о принципе относительности можно говорить и при изложении оптики. Первый раз, когда речь будет идти о соотношении геометрической и волновой оптики. В этом случае следует подчеркнуть, что законы волновой оптики переходят в законы геометрической оптики при стремлении длины волны к нулю. При этом мы можем не учитывать явление дифракции и считать, что свет распространяется строго прямолинейно.

В истории физики показываем, что процесс познания, если даже мы ограничимся областью физических наук, более сложный, чем это представляется принципом соответствия. Так соотношение между термодинамической и статистической физикой несколько иного характера чем то, которое выражается принципом соответствия.

Статическая физика не только включает законы термодинамики и указывает границы ее применимости, но и одновременно углубляет содержание законов последней. Статистическая физика дает возможность, например, установить уравнения состояния, с ее помощью можно производить расчет тепловых констант и т.д., чего нельзя сделать, находясь в рамках термодинамики. Здесь связь несколько иная, чем, например, между теорией относительности и классической механикой. Для классической механики безразлично, существует ли теория относительности или нет, т.е. теория относительности никак не влияет на содержание классической механики, а только устанавливает границы применимости последней.

На занятиях по физике всегда следует подчеркивать, что при изучении какого-либо явления или группы явлений выделяют некоторые свойства тел, играющие существенную или заметную роль в протекании этих явлений. Это дает возможность рассматривать данные тела как объекты, обладающие только этими свойствами, и игнорировать все другие их свойства, как будто у тел их не существует. Таким образом, вместо действительного реального тела мы используем некий упрощенный, мысленный, абстрактный его образ, который часто называют моделью этого тела.

В механике мы изучаем законы изменения положения тела относительно других тел. При этом мы констатируем, что эти законы заметным образом не зависят от температуры тела, его цвета, химического состава,

внутреннего строения и т.д. Таким образом, у нас складываются абстрактные образы или модели, которые используются в механике. Так, например, в механике мы заменяем реальное тело образом материальной точки (конечно, когда это возможно), хотя мы знаем, что это тело имеет конечные размеры, определенную форму и, кроме того, обладает еще множеством свойств.

В механике мы пользуемся и другими приближенными абстрактными образами, мысленными моделями реальных тел: образом абсолютно твердого тела, идеальной жидкости. Хорошо известный математический маятник также является приближенным образом реального маятника и т.д. При этом, исходя из поставленной задачи, мы реальный объект заменяем то одним, то другим приближенным образом – его моделью. Через чтение курса истории физики показываем, что модельные представления используются в молекулярной физике или вообще в тех случаях, когда речь идет о строении вещества.

Вывод, например, так называемого основного уравнения кинетической теории газов основывается на весьма упрощенном представлении о строении газов. Молекулы газа представляются как материальные точки, между которыми не действуют силы. Стенки сосуда, в котором заключен газ, рассматриваются как идеально упругие и гладкие поверхности. Модели твердого тела, его кристаллической структуры, модели атома, модели ядра – все это также приближенные образы реально существующих физических объектов. Далее показываем, что в электродинамике также пользуются образами реальных объектов или их моделями.

В электростатике широко применяется изображение электрического поля с помощью картины силовых линий и эквипотенциальных поверхностей. Показываем, что в электродинамике мы используем образ незатухающего колебательного контура, в котором отсутствует потеря энергии, как в механике образ математического маятника.

Можно подумать, что мы слишком подчеркиваем при этом относительность наших знаний, наших представлений и что в результате этого у учащихся могут возникнуть идеи близкие к идеям философского релятивизма. Однако, это не так. Ведь учащиеся будут видеть на конкретных примерах, что используя простые модели реальных вещей, производя над ними простые расчеты, мы приходим к правильным результатам. Такие расчеты дают возможность прийти к новым, еще неизвестным результатам, которые затем можно будет проверить на опытах.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗЛОЖЕНИИ ТЕМЫ «МИКРОПРОЦЕССОРНАЯ ТЕХНИКА В ПРЕПОДАВАНИИ ТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРОФИЛЯ»

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. физ.-мат. наук, доц. Кравченко Э.М.*

*Рассматриваются вопросы использования средств обучения при изложении темы «Микропроцессорная техника в преподавании технических дисциплин машиностроительного профиля». Показано, что применение средств обучения способствует совершенствованию образовательного процесса, повышению эффективности педагогического труда, улучшению качества знаний, умений и навыков учащихся.*

Электронные и традиционные учебные материалы должны гармонично дополнять друг друга как части единой образовательной среды. Использование новейших информационных технологий должно способствовать решению педагогических задач, которые сложно или невозможно решать традиционными методами [1].

Целью работы является создание средств наглядности и вопросов тестового контроля по теме «Использование микропроцессорной техники в преподавании технических дисциплин машиностроительного профиля»

При разработке средств наглядности для изучения темы «Использование микропроцессорной техники в преподавании технических дисциплин машиностроительного профиля» использовались программы Microsoft Power Point и Paint. В состав презентации входят картинки, взятые из журналов, книг, интернета. На рисунке 1 расположен слайд презентации.



Рисунок 1 – Слайд презентации

Для демонстрации разработанной презентации можно использовать такие технические средства обучения, как мультимедиа-проектор, интерактивные устройства или КПК. Для занятий в больших аудиториях можно с успехом использовать мультимедиа-проекторы, которые позволяют видеть на экране картинку, изображенную на мониторе преподавателя. Мультимедийные средства позволяют учитывать не только

возрастные и психофизиологические особенности каждого обучаемого, но и



сторонние факторы, такие, как пропущенные занятия (по болезни или нет), отвлекающие моменты (музыка, шум, беседа рядом сидящих) и тому подобное [2].

Вопросы тестового контроля по данной теме разработаны с помощью Microsoft Word и инструментальной программы «КРАБ 2».

Созданные средства наглядности, вопросы тестового контроля, а также некоторые теоретические сведения по теме объединены в электронном учебном пособии. Это пособие (размещенное в Интернете) позволяет просмотреть и скопировать (но не удалить!) нужные теоретические сведения, рисунки, таблицы, схемы, просмотреть презентацию, а также после изучения данной темы проверить свои знания с помощью теста. Первая страница электронного учебного пособия проиллюстрирована на рисунке 2.

Вопросы тестового контроля, расположенные в документе Microsoft Word (рисунок 3), можно также скопировать, распечатать и применять тогда,

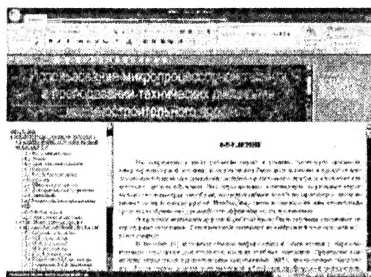


Рисунок 2 – Сайт в Microsoft Word

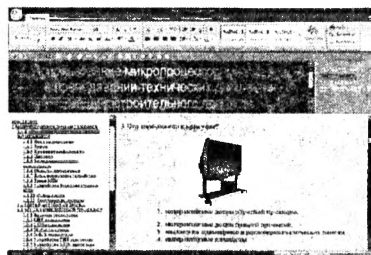


Рисунок 3 – Вопросы тестового контроля на сайте

когда нет возможности осуществлять контроль с помощью программы «КРАБ 2».

Научные исследования и опыт новаторски работающих учителей убедительно доказали, что применение средств обучения способствует совершенствованию образовательного процесса, повышению эффективности педагогического труда, улучшению качества знаний, умений и навыков учащихся и поэтому становится объективной необходимостью, обусловленной особенностями общественного развития.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Вологжина, Е.М. Современные информационные технологии и ресурсы в образовательном процессе / Е.М. Вологжина // Специалист. – 2007. – № 6. – С. 21–23.
2. Трунин, В.Е. Использование мультимедийных средств в обучении / В.Е. Трунин // Профессиональное образование. – 2007. – № 7. – С. 7–9.

## «ТРЕНЕЖЕР ПАМЯТИ РЕЧЕСЛУХОВОЙ» И ЕГО ПРИМЕНЕНИЕ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

УО «Военная академия Республики Беларусь», г. Минск

Научный руководитель: доц. Филипов П.В.

*Статья посвящена описанию использования в учебном процессе тренажера памяти речеслухового, с помощью которого появляется возможность оптимизировать и упростить учебный процесс.*

Процесс обучения с каждым годом усложняется. Это обусловлено увеличением потока информации, появлением новых предметов и учебных дисциплин. В связи с этим интеллектуальная нагрузка на обучаемых ежегодно возрастает.

Новые современные технологии обучения способствуют повышению уровня и качества учебного процесса, решению возникающих новых проблем и задач, в определенной степени облегчает труд педагога. В учебный процесс внедряются новые технические средства обучения для обучающего персонала. В настоящее время также уделяется внимание и наработке технических средств для обучаемых.

Внедрение компьютерных технологий требует больших финансовых затрат. Поэтому был осуществлен поиск новых технических решений проблемы эффективного усвоения учебной и познавательной информации.

Результатом стало создание доступного, недорогого технического средства – дидактического аппарата «Тренажер памяти речеслуховой» (ТПРС), функциональной основой которого является использование психофизиологических механизмов, сенсорных систем головного мозга. Обучаемый получает информацию по трем каналам: зрительному, речеслуховому, речедвигательному.

Основной канал восприятия информации – **зрительный**. Человеческий глаз способен моментально фиксировать целые комплексы письменной информации. Распознавание значения зрительного стимула и его воздействие на психические процессы (на процесс усвоения знаний) могут осуществляться чрезвычайно быстро, не требуя специального внимания.

Следующим важным каналом восприятия информации является **слуховой** (звуковой) сенсор.

Воздействие звуковых стимулов короткое время сохраняется в сенсорном регистре в первоначальном виде, что делает возможным их дальнейшую переработку. Этот вид запоминания называется в психологии «эхоической памятью».

**Речедвигательный** анализатор способствует процессу возбуждения в определенной области полушарий головного мозга, вызываемого одновременно волевыми усилиями и тремя видами сильных раздражителей: зрительными, слуховыми и кинестезическими, идущими от речевых органов, и это влияет на эффективное усвоение учебной информации.

Положительным моментом с позиции физиологии центральной нервной системы является то, что во время устной речи происходит изменение локального кровотока – речь активирует кровообращение как в задней, так и в передней речевых зонах, а это способствует повышению умственной работоспособности обучающегося. Зрительный и слуховой сенсоры, речедвигательный анализатор играют основную роль в восприятии, переработке и запоминании учебной информации.

ТПРС опираясь как на психофизиологические так и физиологические аспекты, предназначен для увеличения количества и повышения качества усвоения учебной информации. Достижению этого эффекта способствует принцип работы ТПРС, основанный на механизме синхронизации работы зрительного, слухового сенсора и речедвигательного анализатора. Синхронизация обеспечивается устройством аппарата, который состоит из микрофона, усилителя и головных телефонов.

Обучающий читает материал, который необходимо запомнить, вслух в микрофон и сразу одновременно прослушивает этот же материал в головных телефонах. В целом ТПРС представляет собой миниатюрный лингафонный кабинет. При использовании в учебном процессе, ТПРС оказывает воздействие на:

1. Особенности процесса запоминания информации.
2. Скорость запоминания информации.
3. Глубину усвоения информации, длительность сохранения и возможность ее воспроизведения.
4. Уровень концентрации внимания при усвоении необходимой информации.
5. Увеличение или снижение количества регрессий
6. Снижение или увеличение умственной утомляемости.
7. Процесс воспроизведения информации.
8. Возможность быстрого извлечения части усвоенной информации.
9. Активизацию слуховой памяти у обучающихся с доминирующей зрительной памятью.

«Тренажер памяти речеслуховой» прошел апробацию на факультете пограничных войск «УО Военная академия Республики Беларусь», в ходе которой были получены следующие результаты:

Рабочие параметры «ТПРС»	Выходные показатели (%)		
1. Особенности процесса запоминания информации при использовании ТПРС	Процесс запоминания информации упрощается		Без изменения
	93		7
2. Скорость запоминания информации	Скорость увеличивается		Без изменения
	88		12
3. Глубина усвоения информации, длительность сохранения и возможность ее воспроизведения	Параметры увеличиваются	Не значительно	Без изменения
	80	14	6
4. Уровень концентрации внимания	Высокий	Средний	Низкий
	74	21	5
5. Увеличение или снижение количества регрессий	Увеличивается		Снижается
	6		94
6. Снижение или увеличение умственной утомляемости	Снижение		Увеличение
	88		12
7. Процесс воспроизведения информации (легче, сложнее, без изменений)	Легче	Сложнее	Без изменения
	84	3	13
8. Возможность быстрого извлечения части усвоенной информации	Формируется (возникает)		Не формируется (не возникает)
	81		19

Результаты апробации позволяют сделать следующие выводы:

1. Тренажер памяти речеслуховой:

- способствует более качественному усвоению учебной информации при значительном сокращении времени на этот процесс.
- облегчает умственную работу в аудитории, где присутствует большое количество людей.

2. Использование тренажера памяти речеслухового позволяет активизировать слуховую память у обучающихся с доминирующей зрительной памятью, а так же активировать у обучающихся зрительную память при доминирующей слуховой.

(Патент № 10673 «Способ запоминания учебного материала обучаемым» Республика Беларусь.)

**ОПЫТ РАЗРАБОТКИ КОМПЕТЕНТНОСТНОЙ МОДЕЛИ  
ВЫПУСКНИКА УЧРЕЖДЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ КВАЛИФИКАЦИИ  
«МОДЕЛЬЕР-КОНСТРУКТОР»)**

*Республиканский институт профессионального образования,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель канд. пед. наук, доцент Аксенова Л.Н.*

Проведенный в рамках нашего исследования анкетный опрос руководителей ряда организаций и предприятий, где работают выпускники профессионально-технического колледжа, (например, ОАО «Прогресс», ОАО «Центр моды», производственных частных предприятий «Юстына» и «Юстына 2»), показал, что работодатели, помимо функциональных знаний и умений, выделяют у специалиста такие качества как самостоятельность при решении сложных, нетиповых производственных задач, ответственность при выборе того, или иного решения, коммуникативность в процессе социального взаимодействия, компьютерная грамотность, а также трудолюбие, добросовестность, инициативность. То есть, работодатели предъявляют требования не только к уровню специальной подготовки специалиста, но и к его социально-личностным и нравственным качествам.

Ю.Г. Татур считает, что компетентностная модель специалиста не является моделью выпускника, так как компетентность неразрывно связана с опытом успешной деятельности, которого в ходе обучения в учреждении образования в должном объеме приобрести не может. Поэтому при разработке компетентностной модели выпускника как цели образования следует редуцировать компетентностную модель специалиста, заранее снизив требования, связанные с опытом профессиональной деятельности [2].

Была определена миссия модельера-конструктора: *он призван осуществлять разработку (моделирование и конструирование) и организацию производства швейных изделий как материальных и культурных ценностей, способных конкурировать на мировом рынке в области дизайна одежды, пропагандировать определенное мировоззрение, идеологию, национальные традиции, художественно-эстетический вкус.*

На основе должных обязанностей определено, что модельер-конструктор выполняет следующие группы компетенций:

– в рамках проектно-художественной деятельности (проектирует и разрабатывает модели одежды с учетом тенденций моды, определяет их колористическую гамму, декоративно-отделочные элементы и др.);

– в рамках конструкторской деятельности (разрабатывает конструкции моделей одежды, изготавливает комплекты лекал и др.);

– в рамках технологической деятельности (изучает техническую документацию, изготавливает экспериментальные технологические образцы, предлагает технологичные методы обработки изделий и др.);

– в рамках инновационной деятельности (реагирует на быстрые изменения рынка сбыта, внедряет инновационные методы конструирования швейных изделий, вносит рационализаторские предложения и др.);

– в рамках нормативно-экономической деятельности (планирует и осуществляет деятельность на основе нормативных документов, контролирует соблюдение безопасных условий труда, нормы трудового распорядка, владеет вопросами себестоимости, тарификации, зарплаты и др.);

– в рамках познавательной деятельности (изучает современное направление моды, новое программное обеспечение по разработке чертежей конструкции, современные методы обработки изделий и др.);

– в рамках организационно-координирующей деятельности (осуществляет организацию запуска изделий в производство, координирует деятельность ряда структурных подразделений, организует устранение причин, мешающих деятельности и др.);

– в рамках социального взаимодействия (продуктивно осуществляет совместную профессиональную деятельность, разрешает производственные конфликты, руководствуется в процессе выполнения деятельности ценностями установками, несет социальную ответственность за результаты своего труда и др.).

Для эффективного выполнения вышеуказанных компетенций специалист должен быть компетентным. Результаты исследований таких ученых как В.И. Байденко, Э.Ф. Зеера; И.А. Зимней А.В. Макарова А.К. Марковой позволили нам выделить следующие компоненты профессиональной компетентности модельера-конструктора: общепрофессиональную, специальную, инновационную, личностную, социальную компетентность и нравственные качества личности, востребованные в труде.

*Общепрофессиональная компетентность* специалиста обеспечивает конкурентоспособность работника в рамках профессий швейного профиля и включает следующие компоненты: экономическую, нормативно-инструктивную, коммуникативную, организаторскую компетентность, компетентность по здоровьесбережению, энергосбережению и охране труда.

*Специальная компетентность* специалиста обеспечивает продуктивное решение производственных целей и задач и включает следующие компоненты: художественно-творческую, проектно-конструкторскую, производственно-технологическую компетентность. *Социальная компетентность* специалиста обеспечивает эффективность коллективной работы, сотрудничество и взаимодействие и включает следующие компоненты: гражданско-правовую, общественно-коллективную компетентность. *Инновационная компетентность* специалиста обеспечивает творческое решение производственных целей и задач и включает следующие компоненты: информационную, творческую, изо-

бретательскую компетентность. *Личностная компетентность* специалиста обеспечивает развитие личности и включает следующие компоненты: саморегулятивную, общекультурную, мотивационно-целевую, ценностно-смысловую, гностическую, рефлексивную компетентность. *Нравственные качества личности* обеспечивают ответственность за моральность выбора и деятельности человека. Под нравственными качествами личности понимаются такие качества субъекта деятельности, которые определяют ценностное отношение к деятельности, регулируют поведение личности, общение, взаимоотношения между членами трудового коллектива. Нравственные качества личности, востребованные в труде, включают следующие компоненты: трудолюбие, аккуратность, исполнительская дисциплинированность, добросовестность, честность, ответственность за свои действия, организованность, доброжелательность, взаимопонимание, хозяйственность, аккуратность, инициативность, открытость и другие.

Итак, мы рассматриваем профессиональную компетентность выпускника профессионально-технического колледжа как *интегральную характеристику субъекта профессиональной деятельности, определяющуюся системой профессиональных знаний, умений, опытом творческой деятельности и нравственными качествами личности, востребованными в труде.*

## ЛИТЕРАТУРА

1. Молочко, К.И. Компетентностная модель преподавателя системы профессионального образования и повышения квалификации учителей / К.И. Молочко, А.Н. Аксенова // Инновационное образование взрослых: модели, опыт, перспективы: материалы международной науч.-метод. конф. (Минск 13-15 декабря 2006 г.) / под ред. М.М. Болбаса, Э.Я. Ивашина. – Минск, 2007. – С. 133–135.

2. Татур, Ю.Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалистов / Ю.Г. Татур // Высшее образование сегодня. – 2004. – № 3.

УДК 621. 764. 4

Морозова И.В.

### **СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ В УСЛОВИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА**

*Республиканский институт профессионального образования,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Аксенова Л.Н.*

В связи с возросшими требованиями к современному специалисту со стороны работодателей возникла настоятельная необходимость в повышении эф-

фективности формирования профессиональной компетентности у будущих специалистов в процессе их обучения и воспитания в учреждениях профессионального образования.

В Минском государственном профессионально-техническом колледже швейного производства обеспечивается возможность получения образования непрерывно на нескольких уровнях. Так на первом уровне осуществляется подготовка рабочих широкого профиля по специальности «Технология изготовления швейных изделий» с присвоением квалификаций «портной», «закройщик», а на втором – по специальности «Моделирование и конструирование швейных изделий» с присвоением квалификаций специалиста «модельер-конструктор, предприниматель».

В процессе профессионального образования особая роль принадлежит практическому обучению, основными организационными формами которого являются лабораторные и практические занятия, курсовое и дипломное проектирование, учебно-исследовательская работа и практики, например, производственная, учебная, технологическая, преддипломная. Практика как составная часть образовательного процесса, организуемая в реальных производственных условиях, обеспечивает формирование у учащихся представлений о конкретной профессиональной сфере, обучение практическим знаниям и умениям, приобретение опыта самостоятельной практической работы.

Практическое обучение направлено на понимание обучающимися социальной значимости выбранной ими профессии, на формирование системы научных знаний о сущности, закономерностях, взаимозависимости и взаимосвязях технологических явлений и процессов, на совершенствование профессиональных знаний и умений, развитие профессионально важных качеств личности, приобретение опыта творческой деятельности в рамках специальности. Для того, чтобы определить всю совокупность требований к процессу практического обучения, необходимо учитывать концептуальные идеи не только компетентностного, но и системного, деятельностного, личностно-ориентированного, культурологического, аксиологического, инновационного подходов, на основе которых строится современный образовательный процесс. Результаты исследований автора показали, что процесс практического обучения станет эффективным, если будут реализованы следующие требования:

– *Самоопределение обучающихся в процессе учебно-познавательной, учебно-производственной деятельности на основе внутренней мотивации.* В практической деятельности внутренняя мотивация определяет целенаправленный характер действий обучающихся и выступает как активный стимул развития и достижения успеха.

– *Выстраивание обучающимися стратегии собственной самостоятельной практической деятельности.* Стратегия – образ организационных действий и управляющих подходов, используемых для осуществления самостоятельной деятельности. В процессе практического обучения обучающийся выступает как полноценный субъект деятельности и осуществляет прогнозирование,



целеполагание, определение краткосрочных и долгосрочных задач и путей их достижения.

– *Осознание обучающимися возможности достижения успеха в процессе выполнения учебно-практических заданий.* Важно организовывать позитивный психологический климат, который обеспечивает радость познания в процессе выполнения творческой самостоятельной и коллективной практической деятельности. Желание обучающихся достичь успеха является важным стимулом к самосовершенствованию и саморазвитию. Ситуация успеха – это такое целенаправленное, организованное. Успех – это переживание состояния радости, удовлетворения от того, что результат, к которому стремится личность в своей деятельности совпал с ее ожиданиями и надеждами. Успех может быть кратковременным, частым, длительным, сиюминутным, устойчивым, значительным.

– *Творческое общение между обучающимися на основе диалога.* Диалог как информативное и экзистенциальное взаимодействие между коммуницирующими сторонами позволит организовать творческое общение между обучающимися. Творческое общение – это сложный процесс установления и развития контактов между субъектами педагогического процесса, порождаемый потребностями совместной деятельности и включающий в себя обмен информацией, выработку единой стратегии взаимодействия, восприятие и понимание другого человека.

– *Решение обучающимися проблемных ситуаций в процессе выполнения учебно-практических заданий.* Решение проблемных ситуаций характеризуется наибольшим эмоциональным накалом, спорами, дискуссиями, столкновением различных мнений. Решение проблемных ситуаций возможно, если имеет место опора на индивидуальные особенности обучающихся, их интуицию, фантазию, свободу аргументации. В процессе обсуждения проблемы обучающиеся приходят к «инсайту» и к принятию эффективного решения.

– *Организация коллективного и индивидуального самоуправления.* Распределение управленческих функций между всеми субъектами процесса практического обучения. В процессе практического обучения педагог делегирует управленческие функции обучаемым, при этом осуществляется коллективное и индивидуальное самоуправление. Создаются эффективные команды, определяется алгоритм их работы, распределяются роли и функции, происходит выбор способов взаимодействия субъектов деятельности.

– *Осуществление практической деятельности на основе самоконтроля.* Осуществление обучающимися самоконтроля в процессе практической деятельности связано с проявлением активности и самостоятельности. В основе самоконтроля лежит система обратных связей, дающих возможность оценивать и регулировать деятельность. В ходе самоконтроля обучающиеся совершают умственные и практические действия по самооценке, корректированию и совершенствованию выполняемой ими работы.

– *Позитивное оценивание результатов собственной практической деятельности.* Позитивность оценивания – это отсутствие отрицательных оценок.

Обучающимся выявляются и оцениваются собственные достижения при выполнении практической деятельности.

– *Рефлексивное отношение обучающихся к собственной практической деятельности.* Как отмечают В.И. Слободчиков и Е.И. Исаев, именно рефлексия является “центральный феноменом человеческой субъектности” [1]. Осуществляя рефлексии деятельности, обучающийся выявляет собственные резервы, возможности, движущие силы и противоречия, осмысливает замысел и последствия необходимости изменения действий.

– *Применение информационных компьютерных технологий.* Внедрение информационных компьютерных технологий в образовательный процесс, работа с internet ресурсами в процессе практического обучения влечет за собой изменения в уровне решаемых задач, в системе контроля, характере обучения, структуре учебного занятия.

Реализация вышеуказанных требований к процессу практического обучения позволит создать условия для формирования компетентного рабочего и специалиста.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Слободчиков, В.И. Основы психологической антропологии. Психология человека: введение в психологию субъективности / В.И. Слободчиков, Е.И. Исаев. – М.: Школа-Пресс, 1995.

УДК 15 К61

Мурашко Е.В.

### **ДЕМОКРАТИЧЕСКИЙ СТИЛЬ РУКОВОДСТВА КАК ОСНОВА ЭФФЕКТИВНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПЕДАГОГА С УЧАЩИМИСЯ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: преподаватель Конопелько С.И.*

*Эта статья посвящена вопросу общения педагога с учащимися в процессе воспитания. Актуальность рассматриваемого вопроса состоит в том, что проблема общения педагога с учащимися возникает почти в каждом учебном коллективе.*

Сейчас перед общеобразовательной школой стоит задача формирования свободной, творческой, образованной, разносторонней и активной личности. Таким образом, общение педагога с учащимися должно быть направлено на комплексное решение задач умственного, нравственного, эстетического и фи-

зического развития учащихся, приобщения их к общечеловеческим ценностям, формирования у них фундамента готовности к дальнейшей жизни в обществе. Такой фундамент является совокупностью интересов, мотивов, нравственных качеств, знаний, умений и навыков. Это прежде всего трудолюбие, добросовестное и творческое отношение к труду, честность, совестливость и порядочность, предприимчивость и деловитость, инициативность, прочные знания и умения.

Каждый учитель, с каким бы классом он ни работал и какой бы предмет ни преподавал, всегда является, прежде всего, воспитателем. Поэтому овладение мастерством воспитания, методами и формами его организации – важнейшая задача любого педагога. От мастерства учителя будут зависеть его успех, удовлетворенность результатами работы, и то, какие отношения сложатся у него с детьми.

Взаимоотношения между учителем и учащимися основаны на доверии, уважении друг друга. Основой эффективного взаимодействия педагога с учащимися является демократический стиль руководства.

При демократическом стиле преподавателем оцениваются факты (деятельность, ее результативность), а не личность (качества, способности). Здесь важно отметить объективность оценки результата деятельности.

В итоге каждый может осуществлять свою деятельность, в соответствии с условиями и требованиями, а так как личность ученика не травмируется, то не возникает личных обид и, как следствие, не возникает снижения самооценки и напряжения в отношениях.

Демократический стиль оказывается наиболее эффективным. Ученики проявляют живой интерес к работе, позитивную личную мотивацию к деятельности. Значительно повышается качество и оригинальность выполнения заданий. Групповая сплоченность, чувство гордости общими успехами, взаимопомощь и дружелюбие во взаимоотношениях – все это у демократической группы развивается в очень высокой степени.

При демократическом стиле управления учащиеся осознанно и с интересом (не механически) выполняют учебные задания, приобретая практический жизненный опыт. Свобода, право на ошибку, уравновешенные ответственностью, рождают самостоятельность, возможность выхода во взрослую жизнь, самореализацию личности в течение жизни [4].

Критерием оценки взаимоотношений могут быть способы руководства деятельностью детей. Стиль управления учащимися определяет особенности того, как учащиеся воспринимают педагога. Как правило, негативное отношение к преподавателю влияет на отношение учащегося и к предмету, и это, в свою очередь, не улучшает их взаимоотношения.

Существуют следующие виды стилей руководства:

1. Авторитарный (директивный).

Преподаватель значительно чаще, чем другие прибегает к тону приказа. Жестко пресекает всякое проявление инициативы. Преподаватель не доверяет

самостоятельности и ответственности собственного ученика. У учащихся теряется интерес к деятельности и обучению. Работа выполняется по принуждению.

2. Демократический (коллегиальный).

Распределяются полномочия и ответственность между исполнителями. Руководитель прислушивается к мнению других, стимулирует активность и инициативу учащихся.

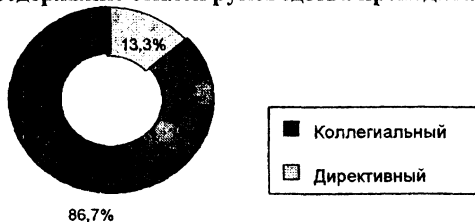
3. Либеральный (попустительский).

Педагог по сути дела самоустраняется от ответственности за происходящее. Руководитель в классе есть только формально. Заискивает, пытается понравиться ученикам.

Нами было проведено исследование, в ходе которого определялись преобладающие стили руководства преподавателей в школе. Данное исследование проводилось в средней школе №3, города Ганцевичи, Брестской области. В нем приняло участие 30 учителей. Для определения стиля руководства предлагался опросник [1].

По результатам опроса в данной школе учителя придерживаются коллегиального стиля (86.7%), но есть и учителя, выбирающие директивный стиль руководства (13.3%). Примечательно, что среди учителей не выявился попустительский стиль руководства. Этот стиль отрицательно влияет на общение педагога и учащегося.

**Процентное содержание стилей руководства преподавателей в школе:**



Следует отметить, что стилей руководства в чистом виде на практике не существует, и этот тест даёт возможность определить индивидуальное сочетание стилей для каждого педагога. Однако подчинить это сочетание какому-либо правилу невозможно, оно абсолютно индивидуально, поэтому данная диаграмма учитывает лишь преобладающий стиль руководства каждого педагога.

Выявление стилей руководства у педагогов необходимо для осознания особенностей собственного отношения к учащимся, для своевременной коррекции педагогических воздействий. Перед началом работы с новым коллективом учащихся каждому педагогу необходимо как можно лучше их изучить для повышения эффективности взаимодействия с группой. Педагог должен уметь управлять своим поведением, эмоциями. Он должен уметь воздействовать на личность, заинтересовать, быть инициатором эффективного взаимодействия.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Белановская, Е.Е. Основы психологии и педагогики: учебно-методическое пособие / Е.Е. Белановская, И.И. Лобач. – Минск: БНТУ, 2005. – 116 с.
2. Осипова, М.П. Методика воспитательной работы: Практикум / М.П. Осипова. – Минск: Вышэйшая школа, 1991. – 197 с.
3. Прокопьев, И.И. Педагогика: учебное пособие / И.И. Прокопьев, Н.В. Михалкович. – Минск: ТетраСистем, 2002. – 543 с.
4. Стили управления в педагогической деятельности / Министерство образования Республики Беларусь, Учреждение образования “Витебский государственный технологический университет”. – Витебск: ВГТУ, 2005. – 63 с.

УДК 355.2

Мялик О.П.

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ЛИЧНОСТНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь  
Научный руководитель: канд. пед. наук, проф. Столярова С.И.*

Проблема личностно ориентированного обучения учащихся по актуальности занимает одно из основных мест в педагогике. Особое внимание уделяется педагогическим условиям реализации личностно ориентированного обучения.

В процессе обучения очень важно свободное развитие способностей ребенка, его индивидуально-личностных черт и особенностей в процессе оказания содействия в формировании отношения к самому себе, к другим людям, к окружающему миру и к своей деятельности, не наносящего вреда ни самому ребенку, ни обществу в целом [1, с.232].

Развитие ребенка от индивида к личности происходит по 3 взаимосвязанным направлениям: биологическому, психологическому, социальному.

Биологическое направление развития личности в обучении. Наиболее важны 2 фактора биологического развития: центральная нервная система и наследственность. Наследуются: строение и размеры тела, мозга, созреваемость организма, особенности центральной нервной системы, музыкальный слух, зрение и т.д. Не наследуются социальные качества личности: речь, знания, трудолюбие, дисциплинированность, нравственность и т.д.

Условия биологического развития: сбалансированное питание, чередование физических и умственных нагрузок, ритмичность дня, благоприятные биологические, географические, экологические и социальные факторы.

Неравномерность развития биологических систем человека приводит к ограничениям в его деятельности.

Психологическое направление развития личности. В раннем и дошкольном детстве, в пору начального, среднего и старшего школьного возраста, в пору юности осуществляется воспитание, которое эффективнее тогда, когда его требования, содержание и методы соответствуют умственному развитию ребенка.

Ценность обучения – не знания сами по себе, их количество или умения решать учебные задачи. На самом деле, более ценными являются умения мыслить, сопоставлять, анализировать, делать выводы, умения оперировать знаниями, на основе которых развиваются и совершенствуются индивидуально-личностные качества человека, его эмоции, память, воля, что все вместе приводит к формированию истинных убеждений, взглядов, мнений на окружающую действительность, то есть формирование идеологии собственной жизнедеятельности человека [1, с.202].

Учитель конструирует процесс обучения в соответствии со своими представлениями о сущности, содержании знаний и об уровне их усвоения. Выбор учителем содержания, методов и средств обучения создают условия эффективного формирования знаний, умений и навыков учащихся на уроке. Условия, созданные на уроке, оказывают большое влияние на *факторы психического развития*. Содержание и количество этих факторов влияют на развитие личности учащегося.

Становление личности в процессе социализации. Данное направление связано с закономерностями биологического и психического развития. Благодаря процессу вхождения в общество во внутреннем мире человека появляются новообразования высших психических функций: осознанно и произвольно выполняемые действия внимания, памяти, мышления, воображения и т.д. Социализация в разных ее трактовках играет роль некоего регулятора социального поведения индивида, на которое оказывают влияние две стороны социальной среды.

Социальная среда выступает в виде организованного пространства (школа, семья) и стихийного (улица, дружеские компании) [1, с.204]. При благоприятном соотношении пространств происходит формирование позитивных качеств личности; при неблагоприятном – дезорганизация сознания. *Главной педагогической проблемой* является своеобразное противоборство стихийного воспитательного процесса с организованным, что выдвигает перед педагогической наукой и практикой задачи повышения эффективности педагогической деятельности.

В процессе педагогического взаимодействия воспитание неотделимо от обучения. Закономерности воспитания, не имея прямого выхода на практику, могут реализовываться только посредством личности педагога, ее особенностей, уровня его комплексно развития и образованности, что напрямую проявляется в условиях его педагогической деятельности [1, с.237]. Практическая

реализация принципа активности обучения осуществляется путем соблюдения главного *правила*: постоянно изучать и использовать индивидуальные интересы учеников, развивать и направлять их таким способом, чтобы они согласовывались с личными мотивами и общественными потребностями.

Выход к реальному поведению человека, к его регуляции требует познания закономерностей поведения человека и, особенно в отношении побуждений и их реализации. Поскольку побуждающими факторами являются потребности и мотивы, мною была исследована мотивационная сфера учащихся 8 «А» класса СШ № 95 г. Минска. В исследовании принимали участие 27 обучаемых.

Для изучения мотиваций достижения мною была использована методика исследования направленности личности «Ориентировочная анкета» (Б. Басс, мод. В. Смейкалом, М. Кучером).

Анкета состоит из 27 пунктов – суждений, по каждому из которых возможны три варианта ответов, соответствующие трем видам направленности личности. Респондент должен выбрать один ответ, который в наибольшей степени выражает его мнение или соответствует реальности, и еще один, который, наоборот, наиболее далек от его мнения или же наименее соответствует реальности. Ответ «наиболее» получает 2 балла, «наименее» – 0, оставшийся невыбранным – 1 балл. Баллы, набранные по всем 27 пунктам, суммируются для каждого вида направленности отдельно. Виды направленности: лица с направленностью на себя, лица с направленностью на общение (на взаимодействие), лица с направленностью на дело (на задачу). Оцениваемая направленность личности считается выраженной, если она набирает наибольшее количество баллов.

После обработки полученных данных были получены следующие результаты: 9 испытуемых (33%) – лица с направленностью на себя, 12 испытуемых (45%) – лица с направленностью на общение (на взаимодействие), 6 испытуемых (22%) – лица с направленностью на дело (на задачу).

По данным исследования можно сделать вывод, что почти половина учащихся имеют стремление к общению, которое занимает значительное место среди мотивов, побуждающих к совместной практической деятельности. Возможно, это обуславливается тем, что испытуемые находятся на этапе подросткового возраста. Данный этап онтогенеза характеризуется появлением специфических черт, важнейшими из которых являются стремление к общению со сверстниками и появление в поведении признаков, свидетельствующих о стремлении утвердить свою самостоятельность, независимость, личностную автономию.

В условиях обновляющейся системы образования приоритетным стало воспитание свободной, нравственной, духовной, гуманной, адаптивной, творческой личности. Это возможно лишь при сотрудничестве педагогов и учащихся, их сотворчестве, взаимовлиянии и взаиморазвитии [2, с.17]. Собственная познавательная активность школьника – важный фактор обучаемости

и оказывает решающее влияние на темп, глубину и прочность овладения учебным материалом [3, с. 294]. Однако современная школа не мыслится без активной деятельности педагога. Личностно ориентированная концепция педагогической деятельности утверждает важность индивидуально-личностных особенностей педагога в его деятельности, которая ориентирована на развитие личности детей.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Белухин, Д.А. Личностно ориентированная педагогика / Д.А. Белухин. – М.: Московский психолого-социальный институт, 2005. – 448 с.
2. Кукушин, В.С. Введение в педагогическую деятельность: учебное пособие. Серия «Педагогическое образование» / В.С. Кукушин. – Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ», 2002. – 224 с.
3. Подласый, И.П. Продуктивная педагогика: Книга для учителя / И.П. Подласый. М.: Народное образование, 2003. – 496 с.

УДК 621.762

Николаевская Е.Р.

### **ПОСТРОЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ – ОСНОВНОЙ ЭТАП СТУДЕНЧЕСКОЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. физ.-мат. наук, доц. Развин Ю.В.*

*В данной работе на конкретном примере рассмотрены особенности использования физического моделирования в выполнении студенческой исследовательской работы. В качестве объекта разработки рассмотрены схемы оптического согласования светодиодных излучателей с дифракционными линзами. В работе подробно исследованы параметры светодиодов и применяемых дифракционных линз (типа зонных пластинок).*

Основным этапом самостоятельной исследовательской работы (НИРС) студентов инженерных специальностей (приборостроение и др.) является построение физической модели конкретной разработки. При решении такой задачи могут быть широко представлены современные методы физических исследований, изучены классические экспериментальные методики, приобретены практические навыки работы с измерительными приборами и освоены методы аналогий, которые позволяют на простых моделях понять более сложные физические закономерности. Совершенствование форм и методов физического моделирования в технологии инженерного образования неразрывно связано не только с усилением познавательной деятельности студентов, но и с адаптацией студентов к условиям обучения в техническом университете.



Приведенный в данном сообщении пример наглядно иллюстрирует, что для построения физической модели необходимо последовательное выполнение ряда этапов: определение актуальности и цели разработки, анализ решаемых задач, выбор методики эксперимента и метода измерений, построение схемных и конструктивных решений, проведение измерений, обработка и анализ полученных результатов. В качестве примера выполненного моделирования в работе обсуждаются результаты разработки по миниатюризации многоцветных светодиодных устройств.

**Актуальность и цель работы.** Широкое внедрение светодиодов в различных областях техники стимулировало разработку многоцветных полупроводниковых излучателей различного практического применения. Большинство светодиодных излучателей содержит элементы вторичной оптики, используемые для формирования светового потока заданной геометрии. Одной из задач разработок конструкций таких излучателей является их миниатюризация. При этом эффективное использование многоцветных светодиодных устройств в каждом конкретном случае требует учета ряда специфических условий: различимость цветов, цвет и яркость фона и т.д. Поэтому необходимо учитывать качество согласования излучателей со вторичными оптическими элементами разрабатываемых схем.

Целью данной работы является компьютерное моделирование и разработка схем оптического согласования светодиодов с элементами дифракционной оптики.

В процессе выполнения работы решались следующие задачи: изучение конструкции и характеристик многоцветных светодиодов, изучение элементов дифракционной оптики, разработка экспериментальной методики и выбор метода измерений параметров светодиодов, разработка схемных решений на основе оптического согласования светодиодов с элементами дифракционной оптики.

**Материалы и методы исследования.** В работе использовались светоизлучающие диоды различной конструкции. Исследуемый светодиод подключался к регулируемому источнику постоянного тока (Б5-49). Для определения параметров питающего напряжения применялись цифровые вольтметры типа В7-40/5. Регистрация оптического излучения проводилась при помощи фотоприемников (фотодиоды ФД7 и ФД14). Для определения яркостных характеристик в качестве регистрирующего прибора в данной работе использовался люксметр Ю-116. Проведен анализ световых параметров многоцветных светодиодов, формирующих излучение при различных режимах питания. Применяемые в работе светодиоды отличались конструкцией линзы (корпуса), которая имела, как правило, сферическую симметрию.

Применяемые в работе дифракционные линзы представляют собой зонные пластинки Френеля, работающие в проходящем свете. Зонные пластинки выполнены на прозрачных оптических подложках в виде осесимметричных структур из концентрических колец изменяющейся ширины. Толщина опти-

ческих подложек составляла ~ 1 мм, световой диаметр не превышал 20 мм. Образцы дифракционных линз отличаются значением фокусного расстояния.

Таким образом, в работе проанализирована задача оптического согласования различных оптических элементов (геометрической и волновой оптики). Выполнено физическое моделирование исследуемых схем. Компьютерное моделирование проведено с применением пакета прикладных программ Autocad. Проведено сравнение параметров светодиодных осветителей, построенных по схемам с элементами сферической оптики и с дифракционными элементами, рассмотрены особенности цветового восприятия синтезируемого в этих схемах цветного изображения.

УДК 159.9

Никонович О.Ф.

## **ДИНАМИКА ПСИХИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ В ТВОРЧЕСТВЕ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: преподаватель Ванкович Г.Р.*

Изучение проблемы любых состояний человека, в том числе и психических, испытывает серьезные трудности в связи с тем, что до сих пор не существует общепринятого определения понятия «состояние» и классификации состояний человека, возникающих в процессе его деятельности и общения. Естественно, речь идет не о физиологических состояниях возбуждения и торможения, активации и дезактивации, а о более сложных состояниях, затрагивающих всю личность, а следовательно, и ее эмоциональную и психическую сферы.

Под психическим состоянием понимается временная, динамическая характеристика психической деятельности человека; целостная картина психического функционирования в ограниченный промежуток времени. Это понятие используется в психологии для условного выделения в психике человека относительно нестабильных, изменчивых ее аспектов в отличие от такой характеристики, как психическое свойство, указывающей на устойчивость проявлений психики, их закрепленность и повторяемость [1].

Возникает вопрос: какие же изменения происходят с личностью в процессе творчества, в том числе и с точки зрения психических состояний?

Предполагается, что после выполнения учащимися творческого задания у них наблюдается достоверный сдвиг в сторону более благоприятного психического состояния. Таким образом, *проблемой* нашего исследования является установление наличия достоверного сдвига в сторону более благоприятного психического состояния у учащихся после выполнения ими творческого задания.

**Цель работы:** исследовать динамику психических состояний в процессе творчества.

**Объект исследования:** психическое состояние младших школьников.

**Предмет исследования:** динамика психических состояний младших школьников в творческом процессе.

**Задачами** нашего исследования являлись проведение теоретико-методологического анализа проблемы исследования и проверка наличия достоверного сдвига в сторону более благоприятного психического состояния у учащихся после выполнения ими творческого задания.

Исследование проводилось на учащихся 5-ых классов средней школы № 20 Первомайского района города Минска. Участие приняли 21 человек – 10 человек 5-го «Б» класса и 11 человек 5-го «А» класса. Возраст испытуемых – 10-11 лет. Все испытуемые женского пола.

Для исследования был использован опросник САН, предназначенный для оперативной оценки психических состояний (самочувствия, активности и настроения). Было проведено два замера на одной и той же выборке испытуемых. Первое измерение проводилось в начале урока по трудовому обучению. Затем учащиеся были ознакомлены с темой урока «Кухня и ее оборудование». После теоретического материала учащимся было предложено творческое задание: необходимо было нарисовать «чайник будущего», придумать ему название и дать краткое описание. После выполнения творческого задания, в конце урока трудового обучения было проведено второе измерение (Результаты исследования представлены в таблице 1).

Таблица 1 – Расчет количества нулевых, отрицательных и положительных сдвигов

Количество сдвигов в группах	Шкалы		
	"Самочувствие"	"Активность"	"Настроение"
а) положительных	17	18	16
б) отрицательных	2	2	3
в) нулевых	2	1	2
Суммы	21	21	21
n =	19	20	19

Так как необходимо оценить сдвиг значений исследуемого признака при сопоставлении двух замеров, произведенных на одной и той же выборке (экспериментальной) нами был выбран критерий знаков G.

Были сформулированы гипотезы:

H0: Сдвиг в сторону более благоприятного психического состояния у учащихся после выполнения ими творческого задания является случайным.

H1: Сдвиг в сторону более благоприятного психического состояния у учащихся после выполнения ими творческого задания является неслучайным.

В результате математической обработки результатов теста подтвердилась выдвинутая гипотеза Н1. Таким образом, можно сделать следующие выводы:

1. Можно утверждать, что после выполнения учащимися творческого задания у них наблюдается достоверный сдвиг в сторону более благоприятного *самочувствия*, т. е. более высокого уровня работоспособности, ощущение большей физиологической и психологической комфортности внутреннего состояния. После выполнения творческого задания учащиеся чувствовали себя более расслабленными, полными сил, здоровыми, отдохнувшими, свежими и бодрыми.

2. Можно утверждать, что после выполнения учащимися творческого задания у них наблюдается достоверный сдвиг в сторону более высокой *активности*, т. е. более высокого уровня мобильности, готовности к активным действиям. После выполнения творческого задания учащиеся чувствовали себя более активными, подвижными, увлеченными, возбужденными, готовыми к деятельности.

3. Можно утверждать, что после выполнения учащимися творческого задания у них наблюдается достоверный сдвиг в сторону более высокого уровня *настроения*, т. е. более положительного эмоционального фона, положительного эмоционального реагирования на значение для испытуемых последствий тех или иных событий. После выполнения творческого задания учащиеся пребывали в более боевом, деловом, приподнятом настроении, были веселы, довольны, жизнерадостны и восторженны.

Итак, мы можем говорить о наличии достоверного сдвига в сторону более благоприятного психического состояния у учащихся после выполнения ими творческого задания. Результаты нашего исследования еще одно подтверждение тому, что педагогический процесс образования должен содержать элементы творчества.

Творческий характер деятельности делает возможным возникновение у испытуемых психических состояний, близких по своему содержанию и структуре к состоянию творческого вдохновения, свойственного учёным, писателям, художникам, актёрам, музыкантам, представляющего собой сложный комплекс интеллектуальных и эмоциональных компонентов и сопровождающегося эмоциональным подъемом, повышенной сосредоточенностью, ростом энергии, которые приводят к высокой работоспособности, к психическому состоянию радости творчества и нечувствительности к усталости, что и подтверждается результатами проведенного теста.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Диагностика психических состояний // Психологическая диагностика: учеб. пособие / под ред. К.М. Гуревича, Е.М. Борисовой. – СПб.: Питер, 2003. – С. 379–396.

## **ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ САМООЦЕНКИ У КУРСАНТОВ ПОСРЕДСТВОМ РАЗРАБОТКИ ПЛАНА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ**

*УО “Военная академия Республики Беларусь”,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. психол. наук, доц. Сутович Е.И.*

*В данной статье рассматривается проблема психологических особенностей формирования самооценки у курсантов посредством разработки плана профессионального становления. Грамотно поставленная цель профессионального и личностного развития курсанта – способствует достижению эффективности в учебной и служебной деятельности.*

Период вхождения в профессию является одним из самых важных этапов формирования личности. Он характеризуется не только приобретением молодыми людьми знаний, умений и навыков, но и изменением представлений человека об общественных отношениях, углублением мировоззрения, изменением самооценки. Самооценка, как структурный компонент самосознания, является сложным личностным образованием, формирующимся в общении человека с окружающим миром. В психолого-педагогической литературе самооценка рассматривается как оценка личностью самой себя, своих возможностей, качеств и места среди других людей. Особенности формирования данной характеристики личности в юношеском возрасте исследовали: М.В. Гомезо, И.С. Кон, А.В. Петровский, А.П. Шавир и др.

С точки зрения военных психологов, проводивших опросы преподавателей и различных категорий офицеров, самооценка молодых людей в процессе освоения ими военной специальности претерпевает различного рода изменения. Так, формирование самооценки курсанта факультета пограничных войск может определяться следующими факторами:

1. Незаконченностью процесса становления личности (юношеский возраст, который совпадает с обучением курсантов в вузе, часто характеризуется неадекватностью самооценки и уровня притязания, сохранением юношеского негативизма, неудовлетворенностью собой);
2. Столкновением с широким спектром изменяющихся условий жизнедеятельности (особый распорядок дня, высокие моральные и физические нагрузки, ограничение свободы действий и выбора), которые в той или иной степени влияют на его самопознание, а, следовательно, и на его самооценку;

3. Замкнутостью коллективов, где с самого начала проявляются способности курсантов строить свои взаимоотношения с членами группы, а также подчиняться равным себе по возрасту, но старшим по званию;

4. Отдалением курсанта от привычного круга общения, от родных, близких, друзей;

5. Выполнением курсантом сложных профессиональных и служебных обязанностей.

Важной особенностью процесса формирования самооценки является то, что обучение курсанта в вузе сопровождается процессом смены ролей. Укрепление независимости курсанта от сложившихся авторитетов, постепенное перемещение центра его общения в компанию сверстников, возрастание значимости мнений и оценок других людей приводит к ролевым сдвигам, часто непоследовательным, обусловленным как культурными, так и социальными факторами. Все это в конечном итоге приводит к глубокому переосмыслению идеалов и ценностей курсанта [2].

Особенностью формирования самооценки является то, что юношеский возраст характеризуется развитием рефлексии, то есть способности и умения курсанта видеть себя, свои действия, отношения с людьми, познавать свой внутренний мир, понимать себя. Пытаясь решить, что истинно, а что ложно, что отражает его подлинные взгляды и намерения, а что нет, курсант ищет аргументы, подтверждающие или опровергающие тот или иной поступок, мысль. Этот поиск идет в процессе диалогов. Внутренний диалог с самим собой или с кем-то еще дает курсанту возможность встать в позицию исследователя по отношению к самому себе [1].

Одной из основных особенностей формирования самооценки курсантов является их стремление к самостоятельности, то есть желание руководствоваться собственными возможностями в управлении и регулировании своей жизнедеятельности, приобретает особо зримые черты. При сохранении внешней детерминации в вузе, регуляция поведения курсанта в основном определяется собственными требованиями к себе. Новые физические возможности и новые формы социального давления, побуждающие его стать самостоятельным, сталкиваются с многочисленными препятствиями, затрудняющими его движение к подлинной независимости [2].

Также, немаловажным фактором, влияющим на формирование адекватной самооценки у курсантов, является психологическая готовность к профессиональной воинской деятельности. Она начинается с осмысления себя как личности, прояснения своих целей и ценностей, а также важности самосовершенствования, т.е. профессиональных качеств.

Одним из способов решения этой задачи служит разработка плана профессионального становления. План определяет основные этапы формирования специалиста, стимулирует успешность, позволяет сравнить намеченное и достигнутое, оценить свою деятельность. В психологической литературе существуют разные подходы к планированию деятельности, но первоначальное

значение имеет целепологание. Цель, являясь чрезвычайно мощным и эффективным инструментом в работе над собой, предполагает выделение непосредственного, обязательно осознаваемого результата, на который в данный момент будет направлено поведение. При этом цель может выполнять следующие функции: помогает правильно направлять усилия и является первым шагом к планированию и структурированию жизни; позволяет оценивать успешность действий; приносит позитивные эмоции, которые служат положительным подкреплением, закрепляющим конструктивную модель поведения.

Постановку целей необходимо использовать для увеличения эффективности, в учебе и службе, в личной жизни и в любых других областях, где человек хочет добиться положительных сдвигов. Цель определяет направление движения и включает: цель-мечта, долговременная цель, промежуточная цель, краткосрочная цель.

Цель слишком удаленная по времени мало поможет в организации жизни. Близкие цели, суммируясь, образуют более дальние и крупные. Достигнув одного рубежа, курсант уже знает, каким будет следующий, поэтому цели следует периодически пересматривать. Личный план развития должен быть конкретным и реалистичным, он должен мобилизовать все способности, требовать от курсанта полной отдачи. Для более детального и правильного составления плана личного развития рекомендуется продумать следующие направления: определить приоритеты в ваших потребностях; определить ваши реальные способности; поставить перед собой конкретные цели; продумать систему развития необходимых профессионально важных качеств; определить сроки достижения поставленных целей.

Применяя метод разработки плана профессионального развития в своей жизни, курсант достигает увеличения эффективности, в учебе и службе, в личной жизни и в любых других областях, где он хочет добиться положительных сдвигов и результатов. Включенная в данный процесс рефлексия способствует формированию адекватной самооценки курсанта в учебной и служебной деятельности [3].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белоконев, О.В. Формирование адекватной самооценки курсантов военного вуза / О.В. Белокоев. – Саратов: РГБ ОД, 2005. – 175 с.
2. Уваров, Л.Н. Повышение эффективности самовоспитания слушателей военных академий / Л.Н. Уваров. – М.: Политиздат, 1981. – 97 с.
3. Военно-психологический вестник: информационно-методическое пособие для офицеров социально-психологической структуры Вооруженных Сил Республики Беларусь. – Минск: Методический центр идеологической работы ГКДУ «ЦДО ВС РБ», 2005. – 115 с.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ДИАЛОГОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ДИАЛОГИЧЕСКОМУ ОБЩЕНИЮ БУХГАЛТЕРОВ С УЧЕТОМ ОСНОВНЫХ ЭТАПОВ ИХ РЕЧЕМЫСЛИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

*Полоцкий государственный аграрно-экономический колледж,  
г. Полоцк, Республика Беларусь*

Обучение иностранному языку (ИЯ) в средних специальных учебных заведениях должно быть направлено на формирование грамотного, всесторонне образованного специалиста, способного общаться по профессионально-деловым вопросам как в устной, так и в письменной формах с представителями других государств. Такой подход к владению ИЯ предполагает обучение учащихся-бухгалтеров профессионально-деловому общению на данном языке на основе ситуаций профессионального общения непосредственно в контексте профессиональной деятельности [1].

Изучение профессиональной деятельности бухгалтеров и её последующий анализ позволил нам прийти к выводу, что вне зависимости от того, какой именно деятельностью занимается конкретный специалист в речемыслительной профессиональной деятельности бухгалтера можно чётко проследить несколько основных этапов, которые можно охарактеризовать следующим образом:

1. Этап передачи и обмена информацией.
2. Этап получения информации.
3. Этап анализа полученной информации с целью оказания воздействия на собеседника.

При этом каждый из этапов характеризуется своими конкретными задачами, целями и соответствующими формами диалогического общения.

Специфика профессиональной деятельности бухгалтера состоит в том, что принятию какого-либо решения в деятельности фирмы предшествует этап получения и передачи информации и только после анализа полученной информации принимается либо индивидуальное, либо совместное решение.

Таким образом, самой логикой профессионального общения бухгалтеров объясняется доминирование на определённом этапе речемыслительной деятельности специалиста той или иной формы диалогического общения. При этом наблюдается устойчивая тенденция к постепенному переходу от более простых форм общения (микродиалог) к более сложным формам общения (развернутый диалог, полилог). Исходя из вышеуказанных этапов, можно заметить, что диалоги, характерные для каждого этапа, будут носить информативный характер. Классифицируя диалоги информативного характера с учётом инициативности партнёров по общению, их влияния на протекание диа-



лога, мы выделяем следующие типы диалогов: собственно диалог, эфферентный диалог и афферентный диалог [3].

Для этапа передачи и обмена информацией характерно как использование собственно диалога, так и использование эфферентного диалога. Второй этап получения информации характеризуется преимущественным использованием афферентного диалога, в то время как для третьего этапа анализа информации типично использование собственно диалога.

Собственно диалог предполагает равноправие собеседников как коммуникантов, равную меру инициативности каждого из них. Это диалог встречного-направленного типа. Для него характерно наличие своего обоюдного запаса информации у каждого из собеседников.

Существенным фактором также является социальное равенство коммуникантов, обусловленное принадлежностью к одному и тому же социальному слою, выполнение ролей одинакового статуса и т.п., дающее право на «равенство коммуникативных партий» [2]. Не последнюю роль играет и наличие установки на взаимный обмен информацией.

Так называемый эфферентный диалог определяется как диалог «центробежного» типа с преимущественной выдачей информации. Это диалог, рассматриваемый с позиции интервьюируемого, расспрашиваемого партнёра общения. Он является основным носителем информации, но регулирует содержание диалога его партнёр, выступающий в качестве лица, заинтересованного в получении информации. Эфферентный диалог возникает обычно в условиях таких ситуаций, когда имеется разный уровень информированности, но налицо готовность носителя информации поделиться ею.

Афферентный диалог направлен на получение информации, рассматривается с позиции интервьюера. Он предполагает наличие у одного из коммуникантов запаса информации, которой не располагает другой. Афферентный диалог призван формировать инициативную речь, направленную на получение информации, требующую умения задавать вопросы, понимать речь собеседника, подавать реплики, регулирующие речевые действия партнёра, заставляющие его делать свои сообщения более доступными для понимания слушающего, близкими к теме, соответствующими действительности [4].

При обучении учащихся-бухгалтеров профессионально-ориентированной диалогической речи имеют место все три типа диалогов. Один из них учит коммуникативному взаимодействию, другой инициативной, третий реактивной речи.

Вышеуказанные типы диалогов в общении специалиста реализуются преимущественно в форме диалога-беседы и диалога-интервью.

ЛИТЕРАТУРА

1. Астафурова, Т.Н. Обучение иностранному языку как языку делового общения / Т.Н. Астафурова // *Материалы 10 научной конференции профессорско-преподавательского состава.* – Волгоград, 1993. – С. 185–187.
2. Вайсбурд, М.Л. Использование УРС при обучении устной речи на иностранном языке / М.Л. Вайсбурд. – М., 2001. – 192 с.
3. Володин, Н.В. Аfferентный учебный диалог / Н.В. Володин // *Иностранные языки в школе.* – 1971. – №4. – С. 7–12.
4. Гез, Н.И. Методика обучения иностранным языкам в средней школе / Н.И. Гез. – М., 1982. – 342 с.

УДК 355.2

Почалова Л.А.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО  
ОБУЧЕНИЯ ПРИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ  
СТУДЕНТОВ ОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЯ**

*Белорусский государственный аграрно-технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: Гриневич Е.А.*

В высшей школе компьютерные и коммуникационные технологии заняли прочное место как средство обучения. В данной статье описываются особенности использования средств дистанционного обучения при самостоятельной подготовке студентами к лабораторным занятиям.

В БГАТУ преподавателями кафедры «Экономическая информатика» факультета предпринимательства и управления была предпринята попытка использования системы дистанционного обучения Moodle при самостоятельной подготовке по курсу «Прикладные системы обработки информации». Самостоятельная подготовка учащихся к предстоящей лабораторной работе определяла эффективность очных занятий, так как уменьшались затраты времени на изучение материала и большее внимание уделялось выполнению творческих проектов. Сервер <http://moodle.batu.edu.by> организован таким образом, чтобы был доступен не только в сети университета, но и в Internet, что позволило студентам организовать самостоятельную работу вне зависимости от их месторасположения. Каждый студент должен был пройти этап регистрации в системе. Важной особенностью Moodle является то, что система создает и хранит портфолио каждого учащегося: все выполненные им работы, оценки и комментарии преподавателя к работам, сообщения в форуме.

Интерфейс электронного курса по вышеуказанному предмету визуально разделён на три колонки: в правой и левой располагаются блоки, содержащие необходимый инструментарий для работы в системе, а в центрально – учебный

материал, выполненный в виде модулей. Модули содержат методические рекомендации по выполнению базовых заданий, реализованные с учётом психологических особенностей восприятия информации с экрана монитора. Кроме того, каждый учебный модуль содержит комплекс контроля знаний, умений и навыков, содержащий три составляющих компонента: практическое задание, контрольные вопросы и тест. Практическое задание – это ресурс системы Moodle, позволяющий студенту отправлять рабочие файлы на сервер для последующей проверки преподавателем. Контрольные вопросы – это также ресурс программного обеспечения, содержащий вопросы учебного характера и предоставляющий возможность студенту в окне браузера напечатать свой ответ, который в дальнейшем будет проверен преподавателем. Тест представляет собой выборку случайных вопросов по той или иной теме из общего банка ранее подготовленных вопросов. Использование описанного комплекса контроля знаний, умений и навыков представляется наиболее целесообразным ввиду объективности оценки системы знаний студента, его способности воспринимать учебную информацию и использовать её в практической деятельности на очных занятиях.

Студенты, использующие данный электронный курс для самоподготовки, имеют возможность консультироваться с преподавателем непосредственно на занятиях (очно), а так же в свободное от учёбы время в режимах on-line (чат) off-line (форум), в случае, когда студент и преподаватель территориально удалены друг от друга. Кроме того, слушатели могут общаться между собой и обмениваться рабочими файлами.

Электронный курс содержит глоссарий, позволяющий студенту в нужный момент получить необходимую справку о непонятном термине. Связывание текста учебного материала и банка терминов происходит автоматически.

Использование системы дистанционного обучения Moodle позволило повысить эффективность очных занятий в связи с подготовленностью студентов к лабораторным работам. В дальнейшем планируется расширение перечня учебных предметов, обучение которым будет реализовано с помощью системы дистанционного обучения.

УДК 355.2

Прокопенко О.Ю.

## **РОЛЬ САМООЦЕНКИ В САМОВОСПИТАНИИ СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: преподаватель Афанасьева Н.А.*

В период юности завершается подготовка к самостоятельной жизни человека, формирование ценностей, мировоззрения, выбор профессиональной деятельности и утверждение гражданской значимости личности. В результате и под

воздействием этих социально-личностных факторов перестраивается вся система отношений подростка с окружающими его людьми и изменяется его отношение к самому себе. Из-за этой социальной позиции изменяется его отношение к школе, к общественно-полезной деятельности и учёбе, устанавливается определённая взаимосвязь между интересами будущей профессии, учебными интересами и мотивами поведения.

Рост самосознания – это характерная особенность личности старшего школьника. Уровень самосознания определяет и уровень требования старших школьников к окружающим людям и к самим себе. Они становятся более критичными, предъявляют высокие требования к моральному облику взрослого и сверстника.

Особенно высокие требования учащиеся предъявляют к моральным, нравственным качествам одноклассников. В.Ф. Сафин изучал особенности оценки старшеклассниками морально-волевых качеств своих сверстников. Оказалось, что старшеклассники в оценке одноклассников моральные качества предпочитают волевым. Так, восьмиклассники только в 57% случаев отдают предпочтение моральным качествам, десятиклассники же в 72% случаев. Это создаёт благоприятную почву для формирования моральных установок, чувств старшеклассников.

Обнаружились и половые различия в оценке личностных качеств.

Подавляющее большинство девушек оценивают своих товарищей преимущественно по моральным свойствам. У юношей эта тенденция выражена менее ярко. Однако и у юношей по мере перехода из класса в класс количество таких оценок увеличивается.

В самооценке старшеклассники проявляют известную осторожность. Они охотнее говорят о своих недостатках, чем о достоинствах. И девушки и юноши называют у себя и 'вспыльчивость', 'грубость', 'эгоизм'. Среди положительных черт наиболее часто встречаются такие самооценки: 'верен в дружбе', 'не подвожу друзей', 'помогу в беде', то есть на первый план выступают те качества, которые важны для установления контактов со сверстниками, или те, которые этому мешают (вспыльчивость, грубость, эгоизм и т.д.)

Завышенная самооценка заметна обнаруживается в преувеличении своих умственных способностей. Это проявляется по-разному: кому легко даётся учёба, считают, что и в любой умственной работе они будут на высоте положения; те, кто выделяются успехами по определённому предмету, готовы верить в свой специальный талант; даже слабо успевающие ученики обычно указывают на какие-то другие свои достижения. Так же, как и завышенная самооценка, заниженная самооценка неблагоприятно действует на подростка. Возникает чувство неуверенности, страха, апатии. В этой ситуации таланты и способности не будут развиваться, и могут вообще не проявляться.

Самооценка – это осознание собственной идентичности независимо от мнения других условий среды. В основе самооценки лежит самосознание, так как на определённой ступени развития самосознание становится самооценкой. Само-

сознание – это знание к себе, отношение к этому знанию и как результат отношение к себе и проявляется оно в виде самооценки.

Роль самооценки в самовоспитании может быть как положительной, так и отрицательной. Адекватная самооценка позволяет правильно выбрать юноше те личные качества, которые следует развивать в себе, воспитывать. Он правильно будет оценивать свои умственные и физические способности, не занижая их и в то же время не завышая. С помощью этого новообразования старшеклассник может выбрать профессию, которая ему будет интересна, а не потому что у него хорошие оценки по этому предмету и он легко ему даётся. Неадекватная заниженная самооценка тоже будет давать положительный результат, так как юноша будет с большей строгостью относиться к себе, с большей настойчивостью добиваться улучшения своих личных качеств, искать своё место в жизни. А вот неадекватная завышенная самооценка будет давать совсем противоположный результат по сравнению с адекватной и неадекватной заниженной самооценкой.

Родители и учителя, старшее поколение, более взрослые опытные люди играют основную роль в развитии ребёнка. Какими были родители в детстве у ребёнка, их отношение к нему, таким человек станет и в юношестве, с тем он и войдёт в жизнь. Какими были у него учителя, таким же учителем будет он для своих детей. Взрослые влияют на формирование личности ребёнка, на становление его самооценки и определение его личностного “Я”.

Но это одна сторона, с помощью которой формируется самооценка. Другая – это окружение подростка, которое в этом возрасте играет особую роль. Желание иметь друзей верных и преданных неизменно открывает список важнейших жизненных ценностей 15-17-летних, часто опережая среди таковых даже любовь.

#### **Эмпирическое исследование**

В исследовании приняли участие 21 человек (возраст 14-15 лет) общеобразовательной школы № 83 г. Минска. Ученикам был предложен ряд качеств личности человека. В него входили и моральные и волевые качества. Ученикам надо было выбрать из них от 10 до 20 качеств и расположить их в два столбика. В первом столбике эти качества должны быть расположены в том порядке, по убыванию их значимости, в котором, по мнению учеников, они должны присутствовать в идеале человека. Во втором столбике эти же качества в самом человеке.

Цель исследования: установить уровень самооценки учеников 9 класса и выявить качества личности, по которым они оценивает себя и окружающих.

Предложенные качества:

Вдумчивость, упорство, аккуратность, доброта, мнительность, злопамятство, уступчивость, терпеливость, решительность, обаяние, нежность, осторожность, отзывчивость, подвижность, искренность, заботливость, жизнерадостность, рассудительность, сдержанность, сострадание, энтузиазм, настойчивость, застенчивость, гордость, стыдливость, радушие, увлекаемость, восприимчивость, непринуждённость, принципиальность, мечтательность, капризность.

Результаты:

аккуратность	92%
доброта, энтузиазм	85%
жизнерадостность	77%
обаяние, нежность, гордость, терпеливость, настойчивость	69%
решительность, осторожность, заботливость	62%
искренность, рассудительность, сострадательность	54%
подвижность, радушие	46%
вдумчивость, упорство, стыдливость	38%
сдержанность, непринужденность, мечтательность	31%
отзывчивость, увлекаемость, принципиальность	23%
застенчивость, восприимчивость	15%
мнительность, злопамятность, уступчивость	8%

После обработки данных у нас получилось, что в классе в среднем у всех средняя самооценка и у 3 человек завышенная самооценка. Детей с заниженной самооценкой не было.

Мы сделали вывод, что несмотря на то, что в юности самооценка должна быть адекватна в большинстве случаев, нельзя забывать и о том, что неадекватная самооценка встречается. В нашем эксперименте ни у одного из старшеклассников не было заниженной самооценки. Можно сделать вывод, что класс состоит из детей, у которых адекватная самооценка, немного склонная к завышению. Адекватная самооценка позволяет человеку 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 в действительности собой представляет. Адекватная самооценка является необходимым условием формирования личности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кон, И.С. Психология юношеского возраста / И.С. Кон. – М.: Университет, 1987. – 287 с.
2. Монозон, Э. И. Учитель и всестороннее развитие личности школьника / Э.И. Монозон. – М.: Знание, 1983. – 96 с.
3. Сафин, В.Ф. Психологические проблемы юности / В.Ф. Сафин. – М: Знание, 1981. – 391 с.
4. Возрастная и педагогическая психология / под ред. А.В.Петровского. – М.: iAcademia, 2002. – 332 с.
5. Возрастная психология и педагогика / под ред. В.Н. Гомезо, М.В.Матюхиной, Т.С. Михальчик. – М.: Просвещение, 1994. – 230 с.
6. Практикум по возрастной и педагогической психологии / под ред. А.И. Щербакова. – М.: Просвещение, 1992. – 314 с.
7. Личность школьника и ее воспитание в коллективе. – М.: Знание, 1983. – 96 с.

## **ПРИМЕНЕНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ УРОКА. ПРОВЕДЕНИЕ УРОКА-ИГРЫ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: ст. преподаватель Витушко Н.И.*

При планировании уроков каждый учитель должен стараться сделать их как можно более интересными и занимательными. Этого можно достигнуть используя нетрадиционные виды уроков. Одним из таких видов является урок-игра.

На традиционном уроке технологии учащийся пишет, читает, отвечает на вопросы, выполняет практическое задание, но эта работа не затрагивает его мыслей, не вызывает интереса. Он пассивен. Конечно, что-то он усваивает, но пассивное восприятие и усвоение не могут быть опорой прочных знаний. Дети запоминают слабо, так как учеба не захватывает их.

Занимательность может быть заданна неожиданной для учащихся постановкой или формулировкой вопроса, создание проблемной ситуации, необычайной формой ведения урока. Всегда можно отыскать что-то интересное и увлекательное в жизни. Нужно только найти его и подать их учащимся, что их самих к подобным находкам и открытиям.

Получая пищу для своего ума, учащийся охотно участвует в занятиях, ждет их, радуется им. На занятиях технологии учащийся, приученный слушать взрослого, смотреть на то, что ему показывают, овладевает определенными знаниями, умениями и навыками. Он многое узнает о разных предметах: об их назначениях, о внешнем виде, свойствах, таких, как форма цвет, величина, вес, качество материала и др.

Зачастую неверное понимание педагогами характера руководства игрой обуславливает жесткую регламентацию детской игровой деятельности, что лишает ее творчества, инициативы, фантазии, выдумки.

Проблема применения игровых методов обучения на уроке является узловой темой, разработка которой должна способствовать эффективной подготовке учителя к преподаванию. Выбор игры в качестве первоочередного объекта творческого анализа и практического освоения продиктован тем обстоятельством, что именно она может выполнить исключительную роль усиления познавательного интереса, облегчения сложного процесса учения, ускорения развития.

Игра это средство познания мира: через игру учащийся изучает цвет, форму, свойства материалов, изучает растения, животных. В игре у детей развивается умение наблюдать, расширяется круг интересов, выявляются вкусы и запросы. Продумывая задачи и содержание игр с правилами, необходимо

постепенно усложнять их. Нельзя шаблонизировать игры, необходимо давать простор инициативе и творчеству. В игре воспитываются те физические и психологические навыки, которые будут необходимы для работы: активность, творчество, умение преодолевать трудности и др. Эти качества воспитываются в хорошей игре, в которой есть «рабочее усилие и усилие мысли».

Что даёт игра учащимся?

Игра даёт перерыв в повседневности, с ее утилитаризмом, с ее монотонностью, с ее жесткой детерминацией образа жизни. Игра это неординарность.

Игра даёт порядок. Система правил в игре абсолютна и несомненна. Невозможно нарушать правила и быть в игре. Это качество порядок, очень ценно сейчас в нашем нестабильном, беспорядочном мире.

Игра даёт увлеченность. В игре нет частичной выгоды. Она интенсивно вовлекает всего человека, активизирует его способности.

Игра даёт возможность создать и сплотить коллектив. Привлекательность игры столь велика и игровой контакт людей друг с другом столь полон и глубок, что игровые содружества обнаруживают способность сохраняться и после окончания игры, вне ее рамок.

Игра даёт элемент неопределенности, который возбуждает, активизирует ум, настраивает на поиск оптимальных решений.

Игра даёт компенсацию, нейтрализацию недостатков действительности. Противопоставляет жесткому миру реальности иллюзорный гармоничный мир – антипод. Игра даёт романтизм.

Игра даёт возможность проявить или совершенствовать свои творческие навыки в создании необходимой игровой атрибутики. Это оружие, доспехи, одежда, различные амулеты, обереги и прочее.

Игра даёт стойкий интерес к хорошей литературе, поскольку ролевая игра создается методом литературного моделирования. Чтобы создать свой мир нужно прочитать предварительно о других.

Игра даёт возможность развить свой ум, поскольку необходимо выстроить интригу и реализовать ее.

Игра даёт развитие остроумия, поскольку процесс и пространство игры обязательно предполагают возникновение комичных ситуаций, хохм и анекдотов.

Игра даёт умение ориентироваться в реальных жизненных ситуациях, проигрывая их неоднократно и как бы понарошку в своем вымышленном мире. Дает психологическую устойчивость. Снимает уровень тревожности, который так высок сейчас у родителей и передается детям. Выбатывает активное отношение к жизни и целеустремленность в выполнении поставленной цели.

Психологами доказано, что знания, полученные на уроке-игре, более прочно усваиваются учащимися и надолго остаются в памяти. Поэтому учителям различных областей, а в первую очередь учителям технологии, необходимо чаще применять нетрадиционные виды уроков (урок-игру) в своей деятельности.



ЛИТЕРАТУРА

1. Игошев, К.Е. Семья, дети, школа / К.Е. Игошев, Г.М. Миньковский. – М., 1989. – 444 с.
2. Кон, И.С. Психология старшеклассника / И.С. Кон. – М., 1982. – 206 с.
3. Натанзон, Э.Ш. Трудный школьник и педагогический коллектив / Э.Ш. Натанзон. – М.: Просвещение, 1984. – 94 с.
4. Возрастная и педагогическая психология / под ред. А.В. Петровского. – М.: Высшая школа, 1979. – 288 с.
5. Рогов, Е.И. Настольная книга практического психолога / Е.И. Рогов. – М., 1999. – 134 с.
6. Степанов, В.Г. Психология трудных школьников / В.Г. Степанов. – М., 1996. – 198 с.

УДК 159.9

Рудченко Т.А.

**УЧЕТ ТЕМПЕРАМЕНТА В УЧЕБНО-ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: преподаватель Афанасьева Н.А.*

Работа педагога не может быть успешной без глубокого знания им личности учащегося и своеобразия психологии подросткового коллектива. Без этого знания невозможно управление процессами развития личности и коллектива. В личности каждого человека главенствует её социально обусловленная сторона — направленность. Поэтому — обучая и воспитывая учащегося, нельзя недооценивать и биологически обусловленных особенностей его личности, проявляющихся в темпераменте. Этим и объясняется актуальность данной темы.

*Темперамент* — это индивидуальные особенности человека, определяющие динамику его психической деятельности и поведения. С древнейших времён различали четыре основных типа темперамента: *сангвинический* (живой), *флегматический* (медленный, спокойный), *холерический* (энергичный, страстный), *меланхолический* (замкнутый, склонный к глубоким переживаниям).

Представления о том, какой у человека темперамент, обычно складывается на основании некоторых характерных для данного лица психологических особенностей. Различая в темпераментах подмечены на основе жизненного опыта многих поколений. Темперамент — это общая характеристика каждого

отдельного человека, основная характеристика его нервной системы, которая отражается на всей деятельности каждого индивидуума.

Для изучения типа темперамента учащихся был использован опросник В. Белова «Исследование типа темперамента».

Исследование проводилось на учащихся 8-ых классов средней школы № 83 Московского района г. Минска. Участие приняли 22 человека (7 мальчиков и 15 девочек) 8 «Б»класса. Возраст испытуемых – 13-14 лет.

По результатам обработки данных ответов испытуемых получены следующие данные:

Сангвиников – 45,5%.

Флегматиков – 18,2%.

Холериков – 27,3%.

Меланхоликов – 9%.

Преподавателю необходимо знать возрастные и индивидуальные особенности (тип темперамента) учащихся для того, чтобы в процессе многообразной учебно-воспитательной работы соблюдать педагогический такт, осуществлять индивидуальный подход к подросткам, управлять всесторонним развитием своих воспитанников, рассматривая психологические характеристики темпераментов. В процессе воспитания не следует ставить задачу изменить темперамент, например, переделать холерический или меланхолический темперамент в сангвинистический или флегматический. Во-первых, это практически невыполнимая задача, так как процесс преобразования типологических свойств нервной системы протекает медленно, да и пути его еще не достаточно изучены, а во вторых, в этом нет смысла. Каждый тип, темперамента имеет и положительные, и отрицательные стороны. Там, где нужна большая выносливость, большая работоспособность, лучше проявит себя сильный тип нервной системы; если в процессе деятельности нужно проявить тонкую чувствительность, с такой деятельностью лучше справиться слабый тип.

Сказанное имеет прямое отношение и к самому преподавателю, к управлению им собственным темпераментом. Учителям может быть представителем любого темперамента, любого типа нервной системы, если он сумеет использовать положительные стороны своего темперамента и преодолеть отрицательные. Например, представитель холерического темперамента должен использовать такие свои положительные черты, как страстность, активность, энтузиазм, энергичность, и сдерживать такие отрицательные проявления, как вспыльчивость, аффективность, резкость, раздражительность.

У учащихся-холериков необходимо путем тренировки развивать отстающий тормозной процесс, вырабатывать умение тормозить себя, свои нежелательные реакции. В трудовой деятельности у таких учащихся необходимо воспитывать последовательность, аккуратность и порядок в работе, от них надо требовать хорошего выполнения всех заданий, помня о том, что холерик не любит однообразной и кропотливой работы. Страстность же в работе,

энергию и активность, разумную инициативность холерика следует поощрять. Поскольку холерик не редко пребывает в аффективном состоянии, говорить с ним резким и повышенным тоном не рекомендуется, это только его возбуждение усилит.

На учащихся-меланхоликов (слабый тип нервной системы) надо воздействовать мягкостью, тактичностью, чуткостью. Чрезмерная строгость и резкое повышение требований к таким учащимся еще больше затормаживают и снижают работоспособность.

На уроке таких учащихся надо чаще спрашивать, создавая во время их ответа спокойную обстановку, большую роль при этом играют одобрения, похвала, подбадривание. Учащихся меланхолического темперамента необходимо развивать общительность, через общественную деятельность постепенно вводить их в коллектив. Внимание учителя должны привлекать и ученики флегматического темперамента, которым обычно, к сожалению, не уделяется достаточного внимания – они спокойны, некому не мешают, усидчивы, и поэтому, как будто, нет оснований делать их объектом специальной работы. Но у флегматика следует развивать недостающие ему качества – большую подвижность, активность, не допускать, чтобы он проявлял безразличие к деятельности, вялость, инертность. Учителю необходимо больше активизировать деятельность учеников-флегматиков, изживать равнодушие, безразличие, которое может возникнуть у них, чаще заставлять таких учащихся не только работать на уроке в определенном темпе, но и вызывать у них эмоциональное отношение к тому, что делают они сами и товарищи.

У учащихся-сангвиников надо воспитывать усидчивость, устойчивость, устойчивые интересы более серьезное отношение к любому делу, неторопливость, изживать беззаботную беспечность, легкомыслие, если они начнут проявляться.

Большую роль в обладании своим темпераментом играет самовоспитание сознательная установка учащегося на искоренение у себя отрицательных проявлений темперамента и закрепление положительных свойств.

Задача учителя заключается не в том, чтобы попытаться переделать один тип темперамента в другой, а в том, чтобы путем систематической работы содействовать развитию положительных сторон каждого темперамента и одновременно помогать освобождаться от тех отрицательных моментов которые могут быть связаны с данным темпераментом. Зная темперамент учащихся, учитель должен так организовать деятельность каждого учащегося, чтобы постоянно все менее и менее резко проявлялись отрицательные свойства темперамента, которые мешают в учебной работе и поведении.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Стреляу, Я. Роль темперамента в психическом развитии / Я. Стреляу. - М.: Прогресс, 1982.

УДК 159.922.6

Савостеенко Н.А.

### **ОСОБЕННОСТИ МОТИВАЦИОННОЙ СФЕРЫ ЛИЧНОСТИ ПЕРИОДА РАННЕЙ ВЗРОСЛОСТИ**

*Белорусский государственный педагогический университет  
им. Максима Танка, г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. психол. наук, доц. Полещук Ю.А.*

*В тезисах рассматриваются теоретические вопросы развития личности в возрасте ранней взрослости. Определяющим является наиболее полная самореализация человека в различных сферах жизни – профессиональной, семейной, творческой. Центральные возрастные новообразования этого периода – семейные отношения и чувство профессиональной компетентности. Развитие мотивационной сферы личности в данный период тесно связано с профессиональным развитием.*

В период ранней взрослости происходит включение во все виды социальной жизни и овладение различными социальными ролями, продолжается профессиональное самоопределение, усложняются критерии оценки себя как профессионала. Это пора постановки четких и точных жизненных целей, позволяющих добиться стабильности в личной жизни и высоких результатов на профессиональном поприще [7, 174].

Период ранней взрослости можно по-другому назвать периодом начинаний (по Левинсону, цит. по [1]). Действительно, во всех областях взрослой жизни, будь то личная или профессиональная, молодой человек стоит в самом начале пути. Это начало связано с определенными планами и надеждами, большинство которых сложилось еще в юношеский период. Поэтому одной из наиболее важных задач молодой личности является необходимость увязать мечту и реальность, желаемое и действительное [1, с. 270].

Центральные возрастные новообразования этого периода – это семейные отношения и чувство профессиональной компетентности. Необходимость выбора собственной жизненной стратегии – общий принцип как для молодых мужчин, так и для молодых женщин [1, с. 271].

Важной стороной жизни в молодости является также установление и развитие дружеских связей. По мнению многих психологов, дружба в этот

период, как и любовь, выходит на новый качественный уровень. Дружба, в отличие от простых приятельских отношений, предполагает ту, или иную духовную близость. Чаще всего друзей объединяет близкий возраст, социальное положение, культурный уровень, ценности и социальные установки. Кроме того, дружба обычно возникает между лицами одного пола [2, с. 191–192].

Для некоторых людей достаточно сложным становится столкновение с требованиями реальной жизни, которые не всегда соответствуют их собственным представлениям. Если у молодого человека есть иллюзии, не соответствующие действительности, то сразу наступают и проблемы. Часто это связано со слишком большим ожиданиями, с недооценкой внешних трудностей, с необоснованным оптимизмом или, наоборот, негативизмом [3, с. 40].

В это время продолжается интеллектуальное развитие, проявляется способность к усвоению нового материала (открытия в науке чаще совершают молодые). Взрослый человек может самостоятельно контролировать ход своего интеллектуального развития и добиваться больших результатов, связанных с трудом и творчеством. Успешность человека зависит от степени его одаренности, уровня образованности и правильно выбранного рода деятельности. Этот факт свидетельствует о том, что развитие когнитивной сферы человека имеет индивидуально обусловленный характер.

Главными проблемами в эмоциональной сфере, требующими обязательного разрешения именно в период ранней взрослости, является достижение идентичности и близости. Эмоциональная близость в человеческих отношениях выступает как основа любви [4, с. 186].

В ранней взрослости происходит осознание своих качеств, способностей, возможностей, интересов, идеалов, мотивов и поведения, целостной оценки себя как чувствующего и мыслящего существа, как деятеля имеющего свои способности [5, с. 164].

Определяющим для развития личности является наиболее полная самореализация в различных сферах жизни – профессиональной, семейной, творческой. Высокая продуктивность и удовлетворенность результатами собственной деятельности дают человеку чувство полноты и смысла жизни. Напротив, неспособность успешно включиться в жизнь общества, обрести свое место приводит к тягостным переживаниям личностного застоя [6, 303].

Смысл конкретного труда для данной личности определяется совокупностью обстоятельств. К ним относятся система ценностей человека, усвоенная в детстве (или сложившаяся в предшествующий период жизни и актуальная в данный момент), место в жизни человека труда (как способа быть полезным людям и как социально приемлемого способа существования), а также сама трудовая деятельность, ее предметное и функциональное содержание, средства, условия, ее продукт [8, с. 89].

Период ранней взрослости, как и вся взрослая жизнь человека в целом, характеризуется изменением его мотивационной сферы. Мотив – это слож-

ное психологическое образование, побуждающее к сознательным действиям и поступкам и служащие для них основанием (обоснованием). Потребность – переживаемое состояние внутреннего напряжения, возникающее вследствие отражения в сознании нужды (нужности, желанности чего-то) и побуждающее психическую активность, связанную с целеполаганием.

Изменения мотивов поведения человека лишь в незначительной степени обусловлены специфическими возрастными изменениями, происходящими в организме. Прежде всего, они определяются личными, социальными и культурными событиями и факторами: решаются конфликты юношеского периода, происходит поиск своего места, связывание себя обязательствами, предполагающими стабильное предсказуемое будущее.

Молодой человек, вступающий во взрослую жизнь, стоит перед необходимостью выбора и решения многих проблем, среди которых наиболее важными являются брак, рождение детей, выбор профессионально пути. Именно эти события требуют принятия особенных решений, в русле которых поддерживаются, расширяются или подрываются ранее сложившиеся взгляды, формируются новые мотивы поведения [1, с. 275].

## ЛИТЕРАТУРА

1. Психология человека от рождения до смерти. Полный курс психологии развития / под ред. А.А. Реана. – СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2005. – 416 с.
2. Дарвиш, О.Б. Возрастная психология / О.Б. Дарвиш // под ред. В. Е. Ключко. – М.: Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2004 с. – 264 с.
3. Хухлаева, О.В. Психология развития: молодость, зрелость, старость / О.В. Хухлаева. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 208 с.
4. Хилько, М.Е. Возрастная психология / М.Е. Хилько, М.С. Ткачева. – М.: Высшее образование, 2006. – 191 с.
5. Волков, Б.С. Психология юности и молодости / Б.С. Волков. – М: Академический Проект: Трикта, 2006. – 256 с.
6. Сорокоумова, Е.А. Возрастная психология. Краткий курс / Е.А. Сорокоумова. – СПб.: Питер, 2006. – 208 с.
7. Психология развития / под ред. Т. Д. Марцинковской. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 528 с.
8. Носкова, О.Г. Психология труда / О.Г. Носкова // под ред. Е. А. Климова. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 384 с.

## **РОЛЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ ПТУ**

*Учреждение образования «Минское государственное ПТУ-31»,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: ст. преподаватель Плевко А.А.*

Концепция развития образования в Республике Беларусь определяет в качестве одного из основных направлений совершенствования учебного процесса широкое использование интенсивных методов обучения, основанных на внедрении современных инновационных технологий. Это порождает проблему поиска новых форм организации учебного процесса, среди которых важное место занимает создание учебно-методических комплексов, позволяющих использовать компьютерные мультимедийные технологии для повышения эффективности как самого процесса обучения, так и контроля полученных знаний.

Необходимость детальной разработки УМК для обучения становится необходимостью, что мотивировано несколькими обстоятельствами:

1. В информационном обществе возникает устойчивая тенденция изменения организации учебной деятельности учащихся: сокращение аудиторной нагрузки, замена пассивного слушания и возрастание доли самостоятельной работы обучающихся, что в педагогической практике проявляется в переносе центра тяжести в обучении с преподавания на учение, т.е. систематическую, управляемую преподавателем самостоятельную деятельность учащегося;

2. В развитии современных знаний проявляется тенденция межпредметности, которая мотивирует модульную организацию учебной информации профессионального образования.

3. Переход к многоступенчатой подготовке предполагает необходимость обновления технологий обучения, дидактического и психолого-педагогического обеспечения для решения задачи улучшения качества образования по единым критериям независимо от формы процесса обучения [2, с. 229-230].

Таким образом, УМК той или иной дисциплины в современных условиях вариативности, дифференцированности и стандартизации образования становится важным средством методического обеспечения учебного процесса в единстве целей, содержания, дидактических процессов и организационных форм. Учебно-методический комплекс, подготовленный на такой основе, является эффективным пособием для изучения учащимися учебных дисциплин, что обеспечивается модульным построением учебных курсов. В этом случае учебный модуль, выступающий как структурная единица данного УМК, одновременно является: 1) целевой программой действий обучающихся, 2) банком информации, 3) методическим руководством по достижению учебных

целей и 4) формой самоконтроля знаний учащихся и их возможной коррекции [3, с. 3-4].

Учебно-методический комплекс для учреждений, обеспечивающих получение профессионально-технического образования - это система средств нормативного, учебно-методического обеспечения, обучения и контроля, необходимая для полного и качественного обеспечения педагогического процесса.

Основная цель создания учебно-методического комплекса - обеспечение реализации требований образовательных стандартов профессионального образования, удовлетворение индивидуальных образовательных потребностей личности, повышение эффективности образовательного процесса.

Состав учебно-методического комплекса для учреждений, обеспечивающих получение профессионально-технического образования:

1. Средства нормативного обеспечения: государственные, отраслевые стандарты; техническая документация; нормативные правовые акты, регламентирующие правила охраны труда, пожарной безопасности, санитарные нормы и т.п.

Профессионально-квалификационные характеристики, типовые учебные планы, программы, примерные тематические планы предметов; нормативы оснащения учебных кабинетов, лабораторий, учебно-производственных мастерских и других учебных предметов; учебные планы и программы учреждений образования; календарно-тематические планы по предметам.

2. Средства учебно-методического обеспечения: методики преподавания предметов; методические рекомендации и разработки.

3. Средства обучения: учебные издания; справочные и рекламные издания; учебная инструкционно-технологическая документация (инструкционные, технологические, инструкционно-технологические карты; памятки и т.п.); натуральные объекты, средства их изображения и отображения; технические средства обучения; электронные средства обучения.

4. Средства контроля: вопросы, задания, тесты и др.

Преимущества и достоинства УМК, что он дает

Обучающимся:

- стимулирует наиболее способных и желающих приобрести профессиональное образование, дает им возможность с меньшими затратами времени и средств получить специальность более высокой квалификации;

- завершенность профессионального образования на каждой его ступени позволяет обучающимся включиться в трудовую деятельность, получив ту или иную рабочую профессию или специальность, не потеряв в то же время возможности, при желании, продолжить профессиональное образование наиболее рациональным путем;

- формирует обучающихся как личность, дает право выбора, право самоу распоряжаться своей судьбой, наиболее полно позволяет реализовать предоставленные Конституцией Республики Беларусь и Законом Республики Бе-



ларусь "Об образовании в Республике Беларусь" права на образование, выбор профессии и сферы трудовой деятельности.

Учебным заведениям:

- освоить опыт профессиональной подготовки кадров рабочих профессий и специалистов, сложившийся в мире за многие десятилетия, использовать его, совершенствуя одновременно положительные наработки отечественных учебных заведений в подготовке кадров;

- перейти от усредненного подхода при обучении и воспитании к учебной и воспитательной работе, учитывающей индивидуальные особенности обучающихся, дающей возможность развивать и стимулировать способности наиболее подготовленных и желающих учиться; дать возможность другим, с учетом их возможностей и желаний, вовремя уйти в сферу трудовой деятельности, не затрачивать напрасно время и средства; на этой основе создать гибкие образовательные системы, наиболее полно учитывающие как потребности личности, так и потребности реформируемого агропромышленного комплекса и общества в целом;

- повысить престиж и авторитет учебного заведения, улучшить его комплектование обучающимися и повысить конкурентоспособность выпускников на рынке труда;

- возможность войти в сферу учебных заведений родственного профиля, использовать их опыт в обучении и воспитании учащихся и студентов, в профессиональном росте преподавательских кадров и, на этой основе, совершенствовать качество обучения и воспитания;

Государству:

- целенаправленно, с использованием зарубежного опыта, совершенствовать систему образования на региональном и общегосударственном уровнях с учетом требований, предъявляемых к подготовке квалифицированных кадров рыночными условиями; задействовать все учебные заведения в стройную систему образования, лучше использовать их материально-техническую базу, кадры, опыт;

- возможность сократить расходы на подготовку квалифицированных кадров рабочих и специалистов, в более короткие сроки получить высококвалифицированные кадры, особенно необходимые в изменяющихся условиях рыночных отношений, освоения новых форм и методов хозяйствования;

- возможность повысить уровень профессионального образования кадров, отобрать наиболее способных для работы на ответственных участках агропромышленного производства, связанных с освоением новой техники и технологий, экономической и предпринимательской деятельностью, менеджментом и маркетингом, внешнеэкономической, научной и преподавательской деятельностью.

Применение УМК, в учебном процессе способствует более эффективно-му профессиональному становлению квалифицированных рабочих.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жук, А.И. Учебно-методические комплексы (из опыта разработки): Методическое пособие / А.И. Жук, А.В. Макаров. – Минск: БГУ, 2001. – 47 с.
2. Алтайцев, А.М. Учебно-методический комплекс как модель организации учебных материалов и средств дистанционного обучения. В кн.: Университетское образование: от эффективного преподавания к эффективному учению (Минск, 1-3 марта 2001 г.) / А.М. Алтайцев, В.В. Наумов // Белорусский государственный университет. Центр проблем развития образования. – Минск: Пропилен, 2002. С. 229–241.
3. Макаров, А.В. Учебно-методический комплекс: модульная технология разработки: Учебно-методическое Пособие / А.В. Макаров [и др.] – Минск: РИВШ БГУ, 2001. – 118 с.

УКД 621.762.4

Сазонова В.И.

**К ВОПРОСУ ОБ УПРАВЛЕНИИ МОТИВАЦИЕЙ СТУДЕНТОВ С ЦЕЛЬЮ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ**

*Белорусский государственный педагогический университет им. М. Танка,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: д-р техн. наук, проф. Елисеева И.М.*

В наш век, стремительно развивающихся информационно коммуникационных технологий, вопрос подготовки специалистов соответствующих специальностей требует пристального внимания. В связи с этим перед высшим техническим образованием стоит важная задача подготовки специалистов с высоким уровнем профессиональной компетенции. Реализация данной задачи происходит на нескольких уровнях, которые условно можно разделить на внешний и внутренний. Внешний уровень – это все то, что мы окружаем студента: качественные учебные программы, отвечающие современным образовательным стандартам, высокопрофессиональный преподавательский состав и т.д. Внутренний уровень - это то, что происходит внутри студента, те внутренние процессы, которые связаны с обучением.

Один из таких ключевых внутренних процессов – это мотивация. Мотивация, как правило, определяется как «сила или стимул», который побуждает человека или организм действовать или реагировать. Мотивация – это «психологическая особенность, которая побуждает организм к действию» и «причина действия». Таким образом, мотивация относится к внутренним процессам, которые «движут, подталкивают, стимулируют и побуждают» людей к тому, что они делают. Это «команда к действию», которым стимулирует нас начать вести себя определенным образом в окружающем нас мире.

Современные образовательные технологии и методики обучения позволяют преподавателю активно использовать эту внутреннюю движущую силу – мотивацию студентов. И для этого важно понимать ряд аспектов, связанных со структурами мотивации.

1. Мотивация непосредственно порождается эмоциями и эмоциональными состояниями. Именно эмоции обуславливают стремление человека к какой-либо деятельности или отвращение к ней. С точки зрения эмоций мотивацию можно подразделить на «позитивную» или мотивацию достижения и «негативную» или мотивацию избегания.

2. Мотивация зависит от знания того, как учиться и обратной связи по ходу обучения. Знание и использование эффективных стратегий обучения способствует получению позитивной обратной связи и, как следствие, повышает активность.

3. Мотивация связана с целями людей. С точки зрения внутренней экономики психических сил, временных энергозатрат люди мотивируют себя только значительными целями. Хорошо построенная система целей помогает их эффективному достижению.

4. Центральным ядром мотивации является иерархия ценностей и убеждений. Если человек верит, что может достигнуть большего с помощью чего-либо, то данный предмет становится для него очень актуальным. Выделяют ограничивающие поддерживающие убеждения. Именно наличие ограничивающих убеждений может затруднить достижение успеха в деятельности, на которую эти убеждения распространяются.

Мотивация определяется личностным своеобразием и социальными ролями человека.

УДК 613.955

Санцевич М.С.

## **ИЗУЧЕНИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ ШКОЛЬНИКОВ О ЗДОРОВОМ ОБРАЗЕ ЖИЗНИ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: преподаватель Ражнова А.В.*

*В статье говорится о важности понятия здоровья в нашей жизни, раскрываются его основные составляющие. Проведен анализ отношения школьников к таким составляющим здоровья, как режим дня, движение, смех, сон, питание.*

Здоровье людей относится к числу глобальных проблем, то есть тех, что имеют жизненно важное значение для всего человечества. При этом психологи подразумевают все его виды: физическое, интеллектуальное, личностное, социальное,

эмоциональное и духовное. Не зря же говорят: «Кто к здоровью относится беспечно – тот болеет вечно. Научись ценить здоровье прежде, чем заболеешь». Здоровье – это не отсутствие болезней, а физическая, социальная, психологическая гармония человека, доброжелательные, спокойные отношения с людьми, с природой и с самим собой.

Для того, чтобы определить, как относятся школьники к своему здоровью, нами было проведено исследование. В нем приняло участие 25 учеников 8 класса и 13 учеников 5 класса средней школы № 43 города Минска. Учащимся предлагалось ответить на 4 блока вопросов, чтобы узнать, как они относятся к таким составляющим здоровья как режим дня, движение, смех, сон, питание.

Все функции нашего организма протекают ритмично. Интересно проследить, как же работают наши внутренние органы в зависимости от времени суток. Так, с 10 до 12 часов у людей работает память. Руки лучше всего работают с 15 до 16 часов. А уроки лучше учить с 16 до 18 часов. В это время лучше всего работают органы чувств, а легкие и кровь лучше снабжают мозг кислородом. С 10 до 15 часов – период активной деятельности человека. Мозг в это время работает наиболее активно. С 13 до 14 часов больше всего выделяется желудочного сока – это время обеда. Час роста, когда быстрее всего растут волосы, ногти, приходится на период с 16 до 17 часов. А время, когда обостряется слух, вкус и обоняние длится с 17 до 18 часов. С 20 часов многие начинают вспоминать о своих неосуществленных планах, печалиться. Это – час тоски. После 23 часов в организме активизируется работа печени и желчного пузыря, человек может стать раздражительным, агрессивным. Поэтому, чтобы не поссориться с кем-нибудь, стоит лечь спать. К тому же время сразу после полуночи – это час «слепоты», когда работа глаз требует дополнительного напряжения, а зрение перенапрягать не стоит.

В результате исследования было выявлено, что 70% учащихся 5-ого и 92% учащихся 8-ого классов не соблюдают режим дня. И это очень плохо, так как чтобы быть здоровым, нужно помогать своему организму придерживаться суточного режима: вовремя вставать, в одно время ложиться спать каждый день, принимать пищу, учить уроки. Если навязывать своему организму несвойственный ему образ жизни, чуждый распорядок дня, он все равно будет жить по своим внутренним часам.

Жизнь нашего организма связана с разнообразными движениями. Со-кращается сердце, движется кровь по сосудам, расширяется и сжимается при дыхании грудная клетка, пища передвигается по пищеварительной системе. Активный образ жизни, регулярные занятия физкультурой поддерживают наше тело в хорошей форме и укрепляют здоровье.

Мышечный голод для организма также опасен, как недостаток витаминов или кислорода. Особенно двигаться нужно молодому растущему организму. Тогда мышцы будут сильными, сердце будет хорошо развиваться.

В результате исследования был получен тревожный результат: 100% учащихся как 5-ого, так и 8-ого классов двигаются недостаточно для их возрастной группы.

Не менее важным составляющим здоровья является смех. Американские ученые называют смех «бегом трусцой на месте». Установлено, что при смехе кровь человека лучше насыщается кислородом. Всего за две минуты смеха в кровь поступает столько же кислорода, сколько за 8–10 минут спокойного дыхания.

Установлено, что смех благотворно влияет на работу органов пищеварения - повышается тонус мускулатуры желудка, увеличивается количество выделяемого желудочного сока, а его переваривающая сила возрастает. Улучшается работа печени и поджелудочной железы.

В результате исследования было выявлено, что у 100% учащихся как 5-ого, так и 8-ого классов с чувством юмора все в порядке.

После работы у человека наступает утомление. Отдых нужен для того, чтобы его снять или хотя бы ослабить, иначе утомление перейдет в болезненное состояние – переутомление.

Самое важное в отдыхе не безделье, а перемена деятельности. Человек лучше всего отдыхает и восстанавливает свои силы, когда один вид деятельности сменяется другим. Во время учебных занятий в школе и дома ученики много сидят и занимаются умственным трудом. Поэтому во время коротких школьных перемен и при подготовке уроков дома им необходимо побольше двигаться. Физические упражнения повышают кровоснабжение мозга и мышц, и тем самым улучшают самочувствие человека. В свободное время после занятий полезны пешие прогулки, игры на свежем воздухе.

Еще одним важным составляющим здоровья является сон.

Всем органам сон полезен. Они хотя и продолжают работать, но все процессы протекают медленнее. Дыхание становится глубже и реже. Замедляется работа сердца. Расслабляются мышцы, отдыхают кости. Мозг отдыхает тоже. Но в спящем мозге есть «ночные сторожа». Эти клетки днем пассивны, а ночью трудятся, несут охранную службу, в случае нужды они будят весь организм.

В ходе исследования было выявлено, что 100% учащихся 5-ого и 88% учащихся 8-ого классов не высыпаются.

И еще одно составляющее здоровья, которое мы рассмотрим – питание.

"Человек есть то, что он ест, " – гласит пословица. Мышцы и кости складываются из элементов пищи, а любой вид пищи – это очень сложная смесь многочисленных химических соединений. Пища содержит десятки тысяч различных белков, липидов, углеводов, других органических и неорганических веществ. Точное знание химического состава продуктов питания позволяет определить их биологическую ценность или степень полезности для организма человека. Важное значение при составлении пищевого рациона имеет и качественная сторона питания, то есть соответствие химического состава пищи потребностям организма. При обеспечении качественного питания обращается внимание, прежде всего,

на незаменимые, строго нормируемые питательные вещества. К ним относятся белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины и вода.

Как показало исследование, для большинства детей (88%) степень полезности продуктов питания стоит далеко не на первом месте.

**Выводы:**

1. Школьники недостаточно заботятся о своем здоровье, многие ведут нездоровый образ жизни. Этот фактор в числе других оказывает влияние на их здоровье.

2. Учителям и родителям необходимо уделять больше внимания проблемам здоровья. Нужно объяснять детям необходимость соблюдения режима дня, полноценного сна, правильного питания, достаточной двигательной активности. Необходимо развивать у школьников стремление сохранить свое здоровье и желание улучшить его. Это будет возможным в том случае, если окружающие ребенка взрослые осведомлены в вопросах здоровья и придерживаются здорового образа жизни.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Валеология. Справочник школьника / сост. С. Н. Заготова. – Ростов-на-Дону: ООО «Издательство БАРО-ПРЕСС», 2002. – 448с.

2. Трофимова, Г.В. Помогите себе сам. Часть 1. О полезных и вредных привычках: Курс по выбору «Здоровый образ жизни»: пособие для учащихся 2-го кл. общеобразоват. Шк. / Г.В. Трофимова, Л.Ф. Кузнецова, Л.И. Дурейко. – Минск, 2003. – 240 с.

УДК 811.112'1:371.3

Струй О.М.

## **СЛОЖНОСТИ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ПРИ ОБУЧЕНИИ НЕМЕЦКОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

*«Полоцкий государственный университет»,*

*г. Новополоцк, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Коньшева А.В.*

Формирование лингвистической компетенции будущего специалиста технического профиля предполагает владение знаниями, практическими умениями и навыками, которые позволят ему использовать иностранный язык как средство информационной деятельности, систематического пополнения своих профессиональных знаний, профессионального общения и профессиональной культуры в целом.

Участие Беларуси в мировых интеграционных процессах диктует потребность в подготовке высококвалифицированных специалистов, владеющих иностранным языком и способных вступать в профессиональную интеркоммуника-

цию, что, в свою очередь, требует качественного изменения языковой подготовки на всех уровнях образования – от школьного до послевузовского. Следует принять во внимание, что будущие абитуриенты технических ВУЗов не уделяют должного внимания изучению иностранного языка. Считается, что со словарем они смогут перевести любой текст. Технический текст на немецком языке характеризуется сложностью форм, таких как распространенное определение, пассивный залог, управление, как глаголов, так и наречий, значение предлогов. Знать грамматику значит знать: 1) форму 2) значение 3) употребление 4) речевую функцию того или иного грамматического явления [1]. Для того, чтобы правильно организовать ознакомление с грамматической структурой и её тренировку, предвосхитить и максимально сократить появление возможных ошибок, необходимо классифицировать возможные трудности при обучении грамматике. Анализ немецкой грамматической системы позволяет выделить ряд особенностей, объясняющих, почему русскоязычным студентам нелегко изучать немецкий язык.

I. Прежде всего, следует отметить уникально-нормативный характер (термин А.В. Большаковой) многих грамматических явлений немецкого языка. Грамматические явления иностранного языка усваиваются легче, если они нормативны, то есть если их особенности можно объяснить с помощью правила. И наоборот, если эти особенности связаны с уникальностью форм, не соответствующих норме, то такие грамматические явления иностранного языка усваиваются с большим трудом. В немецком языке практически все грамматические явления являются уникально-нормативными. Например, нормативное склонение немецких существительных осложняется уникальностью категории рода существительных и типа склонения. Употребление временных глагольных форм нормативно, но оно осложняется уникальностью образования трех основных форм сильных глаголов; уникален также сам факт принадлежности немецких глаголов к группе слабых или сильных и т.д.

II. Высокая степень морфологической дифференцированности грамматических явлений немецкого языка. В немецкой грамматике даже нормативное изменение морфологических форм грамматических явлений представляет трудность для учащихся, так как число этих форм для каждого грамматического явления довольно значительно. Морфологическая дифференцированность грамматических явлений немецкого языка, обладающих уникально-нормативным характером, наглядно демонстрирует, что даже нормативный компонент у них осложнен, что серьезно затрудняет процесс усвоения их грамматической системы.

III. Постоянное сочетание морфологического и синтаксического. При построении высказываний на немецком языке учащимся приходится постоянно соотносить формы одного грамматического явления с формами другого. Например, от формы существительного зависят формы притяжательных и указательных местоимений, склоняемых форм прилагательных; от формы подлежащего в предложении зависит форма глагола-сказуемого; управление глагола-сказуемого влияет на форму дополнения.

IV. Значительно затрудняет усвоение немецкого языка наличие в нем высококоммуникативных, в лексико-категорийном смысле количественно весомых грамматических явлений, вмещающих в одной словоформе морфологически и синтаксически релевантные компоненты. К таким особым грамматическим явлениям немецкого языка относятся глаголы с отделяемыми приставками и возвратные глаголы. Эти группы немецких глаголов, во-первых, считаются коммуникативно-ценным грамматическим материалом, широко употребительным в разговорной речи, во-вторых, в категорийной зависимости от этих слов находится большое количество лексических единиц; в третьих, морфологические и некоторые синтаксические особенности этих грамматических явлений не выходят за рамки одного слова. В случае глаголов с отделяемыми приставками такой внутрисловесной синтаксической особенностью являются варианты размещения в предложении отделяемой приставки (отдельно от основы или вместе с ней: *Stehst du jeden Morgen früh auf? Wann sollen wir Wann sollen wir aufstehen?*). Внутрисловесной синтаксической особенностью возвратных глаголов является соотношение между глаголом и возвратным местоимением, ведущее к обязательному употреблению минимум двух слов в рамках глагола-сказуемого в предложении (*Wo befindet sich deine Schule?*).

V. Следующей специфической чертой немецкой грамматической системы следует назвать частое образование в предложениях глагольной рамочной конструкции. Обилие разнообразных глагольных рамок в немецких предложениях серьезно затрудняет процесс построения студентами высказываний на немецком языке, так как каждая рамочная конструкция требует особого расположения второстепенных членов предложения, не типичного в соответствующих предложениях русского языка: "Ты умеешь играть на пианино?" "Kannst du Klavier spielen?"

VI. Широкое распространение аналитических форм грамматических явлений. Данная особенность немецкой грамматики также является фактором, значительно осложняющим процесс обучения студентов немецкому языку, так как при грамматическом оформлении своих высказываний студенты должны помнить об образовании форм и о размещении в предложении минимум двух слов для какого-то члена предложения. Особенно трудны для русскоязычных студентов аналитические глагольные формы, так как их употребление в предложениях часто приводит к образованию рамочных конструкций.

VII. Для немецкого предложения с его устойчивым порядком слов характерна неременная двусоставность при обязательной вербальности сказуемого и номинальности подлежащего. В русском языке могут употребляться как двусоставные, так и односоставные предложения с одним главным членом - подлежащим или сказуемым. Для русскоязычных студентов, тем не менее, данная особенность немецкой грамматической системы также представляет значительную трудность, так как в немецком языке, в отличие от русского, из-за устойчивого порядка слов в предложениях их двусоставность становится специфической особенностью [2].



Мы полагаем, что формирование лингвистической компетенции будущего специалиста технического профиля в современном вузе является самостоятельной педагогической системой, обладающей устойчивостью, организацией и взаимодействием ее структурных и функциональных компонентов. Рассматривая лингвистическую компетенцию как важный компонент личностного опыта субъекта, который осознанно и мотивированно формируется в процессе активной деятельности каждого обучаемого при решении целого комплекса учебных задач, мы подчеркнули, что требуется мобилизация когнитивных и личностных возможностей и способностей обучаемого.

## ЛИТЕРАТУРА

1.Пассов, Е.И. Основы методики обучения иностранным языкам / Е.И. Пасов. – М.: Русский язык, 1977. – 212 с.

2.Шуман, Е.В. Возможности и перспективы коммуникации на иностранном языке в средней школе/ Е.В. Шуман // Международный научно-практический (электронный) журнал «INTER-CULTUR@L-NE -2006 № 5 Режим доступа <http://www.vfnglu.wladimir.ru/Rus/html/journal.htm>- Дата доступа: 17.11.2007.

УДК 378:371.3

Топильская Ю.В.

### **ПРИМЕНЕНИЕ НЕТРАДИЦИОННЫХ ВИДОВ УРОКА. ПРОВЕДЕНИЕ ЭКСКУРСИИ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИИ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: ст. преподаватель Витушко Н.И.*

В настоящее время происходят существенные изменения в системе среднего образования Республики Беларусь. Постоянно изменяется школьная учебная программа. Эти изменения затрагивают все учебные предметы без исключения.

На современном этапе обучения рекомендуется проводить нетрадиционные уроки. Чтобы было понятнее, надо пояснить, что такое нетрадиционный урок. Это урок, который не относится ни к одной из известных классификаций, ему присуща большая вариативность структуры, он основан на творчестве, импровизации, на взаимодействии ученика и учителя, при их увлеченности совместной творческой деятельностью. И, наконец, он основан на том, что ученик есть не только объект, но и субъект учебной деятельности. К таким урокам можно отнести урок-экскурсию, урок-игру, интегрированный урок, уроки-исследования. Современные школьники не заинтересованы в проведении обычных уроков. Проведение уроков в нетрадиционной форме даст хороший результат, как для учеников, так и для учителей.

Более подробно я бы хотела рассмотреть применение урока-экскурсии на уроках по трудовому обучению.

Экскурсия (лат. *excursio* – вылазка) – форма организации обучения, которая объединяет учебный процесс в школе с реальной жизнью и обеспечивает учащихся через их непосредственные наблюдения знакомство с предметами и явлениями в их естественном окружении. В системе уроков экскурсия выполняет ряд важнейших дидактических функций:

- реализуется принцип наглядности обучения;
- повышается научность обучения и укрепляется его связь с жизнью, с практикой;
- расширяется технологический кругозор учащихся; им предоставляется возможность наблюдать реальное производство и знакомиться с применением научных знаний в промышленном и сельскохозяйственном производстве;
- играют значительную роль в профориентационной работе школы;

В зависимости от дидактической цели экскурсии бывают: вводные при изучении нового материала, сопровождающие его изучение, итоговые при закреплении изученного.

Учебной программой по технологии не предусмотрены экскурсии на производство. Но очевидно, что дать учащимся полное представление о современном производстве без его посещения весьма трудно. Многие проблемы могут быть представлены в понятной для учеников наглядной форме только при соприкосновении с реальной производственной средой. В условиях учебных мастерских школьники, как правило, не имеют возможности ознакомиться с современными способами обработки материалов, Экскурсии — часто единственно возможный путь приобщения учащихся к современной технике, технологии и организации производства. Экскурсии могут иметь различное назначение — в зависимости от ставящихся целей. Они могут быть общеознакомительными и целевыми. В любом случае в методике проведения экскурсии можно выделить следующие основные вопросы подготовки к экскурсии, проведение экскурсии и итогов экскурсии.

Подготовка экскурсии обязательно включает в себя:

- определение учебных целей, которые предполагается достичь;
- выбор места (объекта) экскурсии;
- определение ее маршрута с обязательным совместным решением с представителем производства об обеспечении безопасности передвижения учащихся и по территории предприятия, и при посещении производственных помещений (естественно, и сами школьники должны быть ознакомлены с правилами поведения во время экскурсии).

В проведении экскурсии принципиальна роль экскурсовода. Хорошо, если это сам учитель, но часто он оказывается недостаточно подготовлен к разъяснению всех особенностей конкретного производства – тогда привлекается работник предприятия. Его выбор не может быть случайным. Он должен знать цели экскурсии, учитывать возраст учащихся при объяснении технических подробностей.

От индивидуальности экскурсовода во многом зависит решение дидактических задач экскурсии. Это и стимулирование интереса школьников к предмету, и расширение их политехнического кругозора.

Подводить итоги экскурсии можно по-разному. Заключительная беседа, письменные отчеты, выпуск технических бюллетеней или альбомов с фотографиями и письменными материалами по истории производства, сведениями о выпускаемой продукции, связям предприятия и т. п. В распоряжении учителя технологии есть формы уроков, которые могут возбуждать познавательный интерес и переходить в самостоятельную продуктивную работу. Любая экскурсия, если ее проведение отвечает всем необходимым педагогическим требованиям, способствует накоплению школьниками знаний, жизненных фактов, воспитывает любознательность, внимательность, возрастную культуру, нравственно-эстетическое отношение к действительности.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Милушкин, В.П. Чему и как учить детей на уроках труда / В.П. Милушкин // Народное образование. – 2003. – №10. – С. 163–169.
2. Чепиков, В.Т. Педагогика. Краткий учебный курс / В.Т. Чепиков. – М.: Новое знание, 2003. – 173 с.
3. Пидкасистый, П.И. Искусство преподавания / П.И. Пидкасистый, М.Л. Портнов. – М.: Роспедагенство, 1998.
4. Подласый, И.П. Педагогика. Новый курс. Учебник для студентов высших учебных заведений. В 2 кн. / И.П. Подласый. – М.: ВЛАДОС, 1999. – Кн. 1. – С. 511–542.
5. Прокопьев, И.И. Педагогика. Избранные лекции. В 3 ч. Ч. 3. Дидактика. / И.И. Прокопьев. – Гродно, 2000.

УДК 355.2

Фираго Н.И.

### **ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗУНОВ И ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ КРУЖКОВОЙ РАБОТЫ В ВУЗЕ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Бровка Г.М.*

В условиях повышения требований к подготовке будущего учителя, к его педагогическому мастерству и профессионализму особую значимость приобретает вопрос о подготовке творческой, всесторонне развитой личности, способной принимать самостоятельные решения, находить новые, нестандартные пути преодоления встающих перед ней проблем. К числу проблемных вопро-

сов относятся: формирование профессиональных знаний, умений, навыков; развитие творческих способностей студентов; формирование профессиональной готовности и установки на педагогическую деятельность, развитие профессионального образного мышления и пространственного воображения и т.д. Указанные проблемы глобальны, имеют прогностическую значимость и в полной мере затрагивают сферу подготовки будущего учителя технологии.

Современная школа превратилась в многопрофильное учебное заведение с вариативным содержанием образования. В связи с этим изменились и требования к молодому педагогу, школа ждёт от него новых идей, новых знаний, неординарных умений и предложений. Чтобы соответствовать потребностям школы и удовлетворять их, учебные заведения перешли на многопрофильную подготовку специалистов.

Реформирование системы образования в нашей стране повлекло за собой не только изменения в общеобразовательной школе, но и вызвало ряд проблем при подготовке учителя «Технологии» в системе образования.

Основная задача высшего образования заключается в формировании творческой личности специалиста, способного к саморазвитию, самообразованию, инновационной деятельности. Решение этой задачи вряд ли возможно только путем передачи знаний в готовом виде от преподавателя к студенту. Необходимо перевести студента из пассивного потребителя знаний в активного их творца, умеющего сформулировать проблему, проанализировать пути ее решения, найти оптимальный результат и доказать его правильность.

Сегодня особенно актуально заложить в систему подготовки учителя те компоненты, которые способствуют активизации процессов осознания студентами собственной деятельности, самоопределения, самоформирования необходимых профессиональных качеств, которые в свою очередь обеспечивали бы успех в совместной деятельности учителя и ученика.

Такая система предполагает наличие профессиональных знаний, опыта сознательного и творческого выбора оптимальных способов преобразовательной деятельности из многих альтернативных подходов с учётом её последствий для природы, общества и самого человека, умение мыслить системно, комплексно самостоятельно выявлять потребности в технико-технологическом и информационном обеспечении педагогической деятельности, стремление к непрерывному усовершенствованию методических приёмов передачи знаний и применению их в качестве средств технологического преобразования действительности.

Приблизить обучение к профессиональной деятельности позволяют приоритетные методы обучения, создающие благоприятные условия раскрытия творческого потенциала студентов, способствующие развитию познавательного интереса к специальности.

Это предполагает ориентацию на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей студентов, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей личности.

В этом плане следует признать, что самостоятельная работа студентов является не просто важной формой образовательного процесса, а должна стать его основой. Речь идет не просто об увеличении числа часов на самостоятельную работу. Усиление роли самостоятельной работы студентов означает принципиальный пересмотр организации учебно-воспитательного процесса в вузе, который должен строиться так, чтобы развивать умение учиться, формировать у студента способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном мире. Но чаще всего изменения в подготовке будущих педагогов ограничиваются возрастанием доли теоретических знаний при сокращении времени на формирование практических знаний. Но только на практических занятиях будущие педагоги приобретают навыки самостоятельной творческой работы. При этом должна ставиться основная задача – увидеть, развить способности студентов, увести воспитанников в мир творчества, вместе с ними проводить творческую работу. Всё это побуждает у студентов желание творить, развивать индивидуальные способности, учит мыслить творчески.

Самостоятельная работа студентов может осуществляться в рамках кружковой работы (факультативных занятиях) проводимой на отделении. Не формальный режим общения преподавателя со студентом, взаимообусловленный интерес порождают ту характерную творческую атмосферу, способствующую интенсивному развитию профессиональных навыков студента. Студент участвует в такой работе исходя из своих внутренних потребностей. Побудительные мотивы при этом могут быть самые различные.

Изучение курса декоративно-прикладного искусства в системе подготовки будущего преподавателя технологии является на наш взгляд необходимым, так как опрос, проводимый на инженерно-педагогическом факультете, показал, что студенты в большей мере хотели бы изучать различные виды декоративно-прикладного искусства, в ходе педагогической практике в школе они сталкивались с незнанием многих видов декоративно-прикладного искусства.

В виду всего этого нами был разработан курс «Декоративно-прикладного искусства».

Курс «Декоративно-прикладное искусство» играет немаловажное значение в системе подготовки инженерно-педагогических кадров.

Принимая во внимание сложность профессиональной подготовки будущего учителя технологии, в том, что его подготовка призвана обеспечить социальное становление школьника в соответствии с интересами, способностями, склонностями каждого из них, приходится считать необходимым включение в учебный процесс данного курса.

Данная программа предусматривает изучение азов изобразительной грамоты и технологий работы с традиционными и нетрадиционными художественными материалами; дает возможность выражать свои мысли, чувства, не привязываясь к определенным видам, направлениям в искусстве – материалы

и техники служат лишь подспорьем в самовыражении студента, средством развития мыслительной и эмоциональной сфер личности.

Продуктивная изобразительная деятельность, являясь источником нравственного, познавательного и художественно-творческого развития.

Вместе с этим актуальной является проблема усиления творческого компонента художественной деятельности студентов. Основой художественной деятельности является свободное творчество.

Основной целью программы является формирование профессиональных знаний, умений, навыков студентов, а также актуализация творческой деятельности как средства самовыражения и самостроения личности студента.

Основными принципами программы являются:

- деятельностный подход;
- дифференцированный подход,
- системный подход;
- учет личных интересов студентов, детей и их родителей, интересов общества и государства;
- толерантность и оптимизм педагога;
- разнообразие и обязательная смена деятельности;
- системность и комплексность заданий, методов и приемов,
- поэтапность и целостность учебно-воспитательного процесса.

Задачи:

Образовательные:

- формировать практические навыки работы в различных видах художественной деятельности;
- обучать основам изобразительной грамоты.

Развивающие:

- развивать стремление к самоактуализации и полной реализации своего творческого потенциала;
- формировать активное эстетическое отношение к действительности, явлениям художественной культуры;
- формировать гражданско-патриотические и нравственные чувства, и идейно-национальное самосознание;
- формировать умение максимально использовать накопленные знания и навыки в решении поставленных задач;
- развивать способности к анализу и синтезу визуальной информации, к сравнению и классификации, к обобщению и экстраполяции, навыки самоорганизации;
- формировать навыки релаксации.

Воспитательные:

- формировать внутреннюю систему моральных регуляторов поведения, корректировать черты характера;
- формировать умение включаться в социально-эмоциональное взаимодействие;

• формировать сплочённый коллектив, объединённый общим увлечением и стойким интересом к художественному творчеству.

Важность данного курса в профессиональной подготовке студентов определяется тем, что он имеет большие возможности для реализации технологических знаний, умений и навыков, творческих способностей, эстетического воспитания студентов через средства искусства, укрепления национального самосознания, формирования у них художественного вкуса, чувства прекрасного, умения правильно понимать и оценивать произведения искусства и богатство окружающего мира.

Мы считаем, что развить способности – это, значит, вооружить студента способом деятельности, дать ему в руки ключ, принцип выполнения работы, создать условия для выявления и расцвета его одарённости.

«Способности не просто проявляются в труде, они формируются, развиваются, расцветают в труде и гибнут в бездействии».

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Волков, И.П. Приобщение к творчеству / И.П. Волков. – М.: Просвещение, 1982.

УДК 535.31

Фролов О.М., Лукьяненко К.С.

### **ИЗУЧЕНИЕ ДИФРАКЦИОННЫХ ЯВЛЕНИЙ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научные руководители: канд. физ.-мат. наук, доц. Блинков Г.Н.,  
канд. пед. наук, ст. преподаватель Блинкова Н.Г.*

*В работе подчеркивается особое место дифракционных явлений среди изучаемых в физической оптике. Неочевидное отклонение от прямолинейного распространения света при прохождении через отверстия, экраны, диафрагмы, а также распределение интенсивности дифрагировавшего света в плоскости фотоприемника могут быть рассчитаны исходя из волнового уравнения с учетом граничных условий. Строгое решение таких задач возможно только в некоторых случаях. Приближенные методы, основанные на предложенном Френелем методе зон, изучаются с помощью компьютерной программы, позволяющей наглядно представить метод и промоделировать дифракционные процессы.*

Широко применяемые в настоящее время волоконные, интегрально-оптические устройства основаны на законах геометрической и физической оптики, явлениях рефракции, распространения света в неоднородной среде, полного внутреннего отражения, дисперсии, дифракции, интерференции, поляризации, рассеяния, поглощения света, образования спеклов, нелинейных эффектах. Изучение работы этих устройств способствует более глубокому пониманию оптических явлений, что, в свою очередь, дает возможность инженеру расширять области применения их. Умение решать дифракционные задачи позволяет рассчитывать пределы разрешения оптических инструментов и приборов. Одним из методов решения многих дифракционных задач является метод зон Френеля, моделируемый в работе.

Существующие компьютерные моделирующие дифракцию программы, например, выпущенная НТО «Физикон» совместно с центром электроники и информатики Московского физико-технического института на компакт-диске программа, не дают представления о зонах Френеля. Описываемая в докладе разработанная авторами программа наглядно показывает выделяемые на волновом фронте зоны при различных значениях расстояний, которые можно изменять во время изучения, от источника до диафрагмы и от диафрагмы до экрана, рассчитывает интенсивность света в точках экрана и отображает все данные в различных окнах. Такое отображение информации позволяет одновременно варьировать параметры эксперимента, рассчитывать значения, наблюдать распределение интенсивности на экране. Модельный эксперимент по дифракции можно выполнять на отверстиях или на щели. Программа дает представление о разбиении на зоны Френеля как фронта сферической, так и фронта плоской волны, и о размерах зон в обоих случаях, что важно для понимания процесса расчета интенсивности дифрагировавшего света в различных областях экрана.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Баракат, Р. Компьютеры в оптических исследованиях / Р. Баракат [и др.]; под ред. Б. Фридена. – М.: Мир, 1983. – 488 с.



## ОСОБЕННОСТИ СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: преподаватель Ражнова А.В.*

*В статье описываются методы изучения семейных отношений, а также приводится методика, разработанная на основе методики «Анализ семейного воспитания» (АСВ) И.А. Фурмановым и А.А. Аладыным, по которой можно изучить представления ребенка о стиле семейного воспитания.*

Размышлениям о семье и методах ее изучения, вопросам устройства, функций, общественной и государственной роли семьи, как одной из древнейших форм человеческой общности посвящено немало работ еще со времен Платона и Аристотеля.

Анализ психолого-педагогических исследований по вопросам семейного воспитания и взаимоотношений «отцов и детей» показывает, что интерес к этим проблемам постоянно возрастает. В связи с этим нами была рассмотрена проблема детско-родительских отношений.

Брак и семья – общественные формы регулирования отношений между людьми, состоящими в родственных связях. Несмотря на близость этих понятий, они не являются тождественными.

Брак – особый социальный институт, исторически обусловленная, социально регулируемая форма отношений между мужчиной и женщиной, устанавливающая их права и обязанности по отношению друг к другу и к их детям. Брак является основой формирования семьи.

Семья – малая социальная группа, важнейшая форма организации личного быта, основанная на супружеском союзе и родственных связях, т.е. отношениях между мужем и женой, родителями и детьми, проживающими вместе и ведущими совместное хозяйство. Родственные связи могут быть трех видов: кровное родство (братья и сестры), порождение (родители – дети), брачные отношения (муж – жена, супруги) [1].

Существуют разнообразные методы изучения семейных отношений. К ним можно отнести:

- беседа с родителями;
- наблюдение за ситуацией общения родителей с ребенком;
- беседа с воспитателями;
- проективное интервью с ребенком;
- анкеты;

- опросники;
- тесты;
- проективные рисуночные методики.

Каждая из этих методик по-своему интересна и актуальна, а использование их в комплексе дает возможность выявить особенности семейных отношений [2].

Стиль семейного воспитания – одна из важнейших характеристик семьи. Для его изучения нами была использована методика, разработанная на основе методики «Анализ семейного воспитания» (АСВ) И.А. Фурмановым и А.А. Аладыным.

Цель исследования – изучить представления ребенка о стиле семейного воспитания. Использование этой методики позволяет обнаружить наличие проблем в отношениях членов семьи. Кроме того, знакомство родителей с результатами опроса детей часто усиливают мотивацию к изменениям в семейных отношениях, желание понять ребенка [3, с.126].

В исследовании приняли участие 55 учащихся Нарочской средней школы №1 в возрасте 12-15 лет.

Подростку предлагался опросник, содержащий 120 утверждений. Был проведен анализ результатов по первым двум шкалам – гиперпротекции и гипопротекции.

Примеры утверждений:

1. Мои родители считают: все, что они делают, они делают ради меня (Г+);

2. У моих родителей часто не хватает времени позаниматься со мной чем-нибудь интересным: куда-нибудь пойти вместе, поговорить о каких-нибудь проблемах (Г-).

Гиперпротекция (Г+). При гиперпротекции родители уделяют подростку крайне много сил, времени, внимания. Воспитание стало центральным делом в жизни родителей, ему посвящена вся жизнь.

Гипопротекция (Г-). Ситуация, при которой ребенок оказывается на периферии внимания родителей, до него «руки не доходят», родителю «не до него». Подросток часто предоставлен самому себе. За него берутся лишь время от времени, когда случается что-то серьезное.

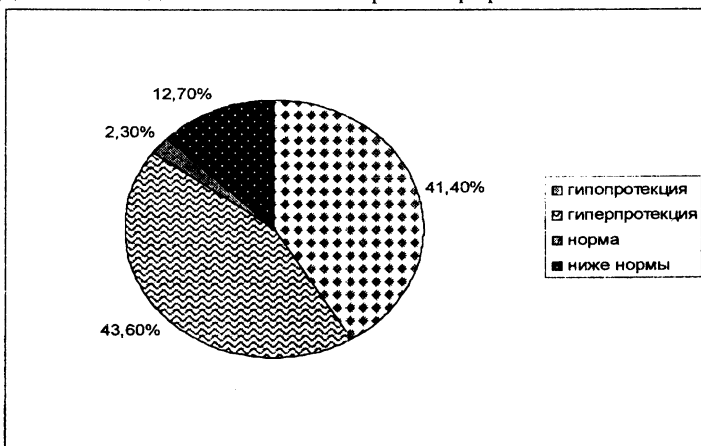
Эти две шкалы определяют уровень протекции, т.е. речь идет о том, сколько сил, внимания, времени уделяют родители воспитанию ребенка. Наблюдается два уровня протекции: чрезмерная и недостаточная.

Полученные результаты позволили определить степень выраженности уровня протекции.

Получили следующие данные:

23 ученика (41,4%) относятся к категории с более выраженной гипопротекцией; 24 ученика (43,6%) – с гиперпротекцией; у 7 учеников (12,7%) гипо- и гиперпротекции слабо выражены и у 1 ученика (2,3%) наблюдается полное соответствие гипо- и гиперпротекции.

Данные исследования можно изобразить графически:



Если рассматривать возраст учеников, то гиперпротекция более выражена у детей 14-15 лет (62,5%).

В результате можно сказать, что лишь у незначительной части опрошенных наблюдается соответствие нормам воспитания.

Следует отметить, что для подтверждения полученных данных необходимо провести повторное исследование на другой группе учащихся, так как выборка испытуемых была невелика. Также представляется целесообразным провести подобное исследование в городской школе. Специфика социального уклада в городских и сельских семьях сказывается на особенностях развития семьи и семейных отношений. К примеру, отношения в сельской местности складываются таким образом, что каждый ребенок чувствует себя под строгим контролем односельчан. С одной стороны, это явление положительное, с другой же – такой социальный контроль может угнетать личность. В городе, тем более большом, такой контроль практически отсутствует. Нередки случаи, когда взрослые не знают детей, проживающих не только в их доме, но и в их подъезде.

Результаты проведенного исследования могут быть использованы в дальнейшей работе психолога, классного руководителя.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Радугин, А.А. Социология: Курс лекций – 3-е изд., перераб. и доп. / А.А. Радугин, К.А. Радугин. – М.: Центр, 2001. – 221 с.
2. Богословская, В.С. Школа и семья: Конструктивный диалог: учебно-методическое пособие / В.С. Богословская. – Минск: Універсітэцкае, 1998. – 88 с.

3. Слепкова, В.И. Практикум по психологической диагностике семейных отношений: учеб-метод. комплекс / В.И. Слепкова, Т.А. Заeko. – Минск: БГПУ, 2003. – 176 с.

УДК 378:371.3

Чалов В.А.

## **РОЛЬ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ У БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ-ИНЖЕНЕРОВ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: ст. преподаватель Плевко А.А.*

В системе профессиональной подготовки педагогов-инженеров важная роль принадлежит педагогической практике. В процессе прохождения которой, у студентов формируются ключевые компетенции. В ходе педагогических практик у студентов прослеживается положительная динамика развития профессиональных умений.

В условиях развития демократических отношений, вхождения образования в рынок возрастает и роль подготовки конкурентоспособного специалиста, имеющего, помимо фундаментальной подготовки, установку на самосовершенствование и высокий уровень развития профессионального общения. Для расширения и углубления теоретической и профессиональной подготовки студенты инженерно-педагогических специальностей посредством педагогической практики проходят необходимый путь вхождения в будущую специальность, приобретают первоначальные умения и навыки деятельности педагога.

Деятельность педагога-инженера связана с такой сложной совокупностью свойств и взаимоотношений, которыми он оперирует в своей практической деятельности, как «человек-человек» и «человек-техника», «человек-человек» и «человек-знаковая система» и т.д. Отсюда и вытекает двухсторонний объект деятельности педагога-инженера. С одной стороны, предметы и средства производительного труда по той профессии, по которой он готовит будущего рабочего, с другой - учащийся, который овладевает профессией.

Исходя из этого, можно констатировать, что подготовку педагога-инженера необходимо вести комплексно – и как педагога, и как инженера, кооперируя общенаучные, инженерные, психолого-педагогические и методические знания.

Фундаментальная психолого-педагогическая подготовка обеспечивает становление студента как профессионала-педагога, а фундаментальная инженерная подготовка обеспечивает становление студента, как производственника. Такая комплексная подготовка дает возможность сформировать педагогов-инженеров, как полифункционального специалиста с высокой культурой

и фундаментальными знаниями, социально мобильного, с широкой профессиональной подготовкой, способного проектировать и развивать производственно-педагогические системы по подготовке рабочих кадров и специалистов в учебных заведениях.

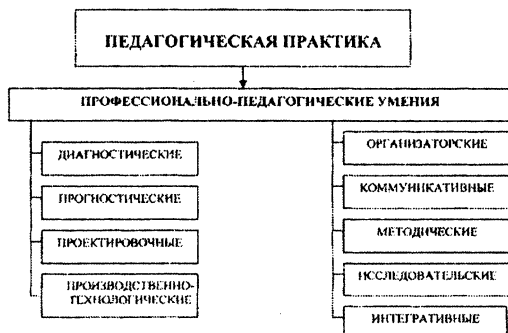
Педагогическая практика является органической частью учебно-воспитательного процесса и обеспечивает соединение теоретической подготовки будущих специалистов с их практической деятельностью в учебных заведениях, вооружает будущих педагогов-инженеров первоначальным опытом самостоятельной педагогической деятельности.

Цель практики заключается в адаптации будущего специалиста к условиям предстоящей профессиональной деятельности.

В соответствии с учебным планом специальности 1-08 01 01 «Профессиональное обучение» прохождение студентами педагогической практики предусмотрено в 8-ом и 9-ом семестрах, продолжительность каждой практики составляет 6 недель.

На первой педагогической практике студенты стажировались в должности мастера производственного обучения, а на второй в должности преподавателя специальных дисциплин. Удельный вес педагогической практики составляет - 43% от общей продолжительности всех практик. Это свидетельствует о важной роли практики в профессиональном становлении специалистов, так как наряду с закреплением, корректировкой и формированием новых знаний в процессе педагогической практики студентом необходимо овладеть адекватными для педагогической деятельности профессиональными умениями, что обеспечивается путем постоянного, последовательного выполнения разнообразных видов деятельности.

Учитывая, что педагогические умения опираются как на знания о сущности явлений, процессов, закономерностей, так и на знания способов, методов деятельности и творческих возможностей преподавателя. Перечень этих умений очень велик, поэтому целесообразно их сконцентрировать в несколько основных групп обобщенных умений, которые соответствуют требованиям квалификационной характеристики.



Для определения роли педагогических практик в процессе формирования профессионально-педагогических умений, будущим педагогам-инженерам были предложены 2 анкеты.

Анкета № 1 «Определение профессиональной направленности личности», которая была заимствована у известного российского психолога Е.А. Климова.

Профессиональная направленность выступает как системообразующее качество личности, определяющее ее психологический склад. Именно в направленности выражаются цели, во имя которых действует личность, ее мотивы и субъективные отношения к различным сторонам действительности.

Для оценки качества педагогической практики студентов была разработана анкета №2 «Уровень сформированности профессиональных умений».

Исследование проводилось методом прямого анкетного опроса студентов БНТУ 4 и 5 курсов, инженерно-педагогического факультета, специальности «Профессиональное обучение». Общее количество участников анкетирования составило 116 человек, из них 73 – девушки и 43 – парня.

Анкета «Определение профессиональной направленности личности» была предложена студентам всех 5 курсов, чтобы оценить их профессиональную направленность.

Анализируя результаты первой анкеты, можно сделать следующие выводы: в основном большинство ответов распределилось по профессиям «человек-техника» и «человек-человек», что говорит о предрасположенности студентов к данным видам деятельности, об их стремлении и склонности к выбранной специальности.

Однако, на всех курсах у парней больше выражен интерес к профессии «человек-техника» (около 74%). У девушек, наоборот, 66% респондентов предпочтение отдадут профессии «человек-человек». Результаты данного исследования констатируют, что на данную специальность поступают в основном молодые люди, предрасположенные к занятию инженерно-педагогической деятельностью.

Исследование этого фактора очень важно, так как оказывает существенное влияние на дальнейшую успешность профессионального обучения, которая в свою очередь выражается в умениях, приобретенных студентами в процессе учебы. Профессиональные умения на начальных стадиях формируются на лекциях и семинарских занятиях. Однако непосредственное овладение ими происходит в период педагогической практики. Поэтому студентам 4 и 5 курсов была предложена вторая анкета, с целью выявить – насколько и на каком уровне у них сформированы умения после прохождения педагогических практик.

Проанализируем результаты 2-ой анкеты «Уровень сформированности профессиональных умений».

Учитывая то, что педагогическая практика моделирует содержание и условия предстоящей педагогической деятельности, здесь, как ни в каком ином виде

учебной деятельности, студент осознает себя активным субъектом: выполняет функции на первой педагогической практике – мастера производственного обучения, а на второй – преподавателя спецдисциплин, где уясняет содержание, сложность и специфику будущей специальности, определяет профессионально значимые качества и оценивает личную профессиональную пригодность.

Анализируя результаты, мы проследим – насколько эффективными оказались педагогические практики для будущих педагогов-инженеров, о чем будем судить по уровню сформированности у них профессионально-педагогических умений.

Итоги педагогических практик характеризует следующие показатели самооценки студентов:

Проанализировав полученные результаты первой и второй педагогических практик, можно констатировать динамику роста профессиональных умений:

- диагностических – 6%;
- прогностических – 15%;
- проектировочных – 16%;
- организаторских – 18%;
- коммуникативных – 8.5%;
- методических – 12%;
- интегративных – 8.8%;
- исследовательских – 9%.

Кроме этого, в ходе педагогической практики у студентов формируются

Сформированное умение	Уровень сформированности после практик, %	
	1-ая практика	2-ая практика
1. Умение спроектировать и провести урок.	71	84
2. Умение определить и реализовать наиболее эффективные формы и методы обучения.	58	76
3. Умение организовать продуктивную деятельность учащихся на уроке.	64	86
4. Умение стимулировать интерес, инициативу и творчество учащихся на уроке.	67	78
5. Умение перестраивать свою деятельность в случае непредвиденных обстоятельств.	53	70
6. Умение дать оценку и самооценку проведенного урока.	74	80
7. Умение устанавливать контакт с учащимися и управлять педагогическим общением.	58	85

не только умения и навыки организовывать и проводить учебно-воспитательную работу с учащимися, но и создаются позитивные мотивы для

их дальнейшей учебы в вузе. Прежде всего, это выражается в изменении взглядов студентов на значение психолого-педагогических и специальных дисциплин в их будущей деятельности, повышается интерес к педагогической теории, который способствует более глубокому осмыслению закономерностей обучения и воспитания. Осознанный подход к учебе, стремление к самовоспитанию на основе анализа своих действий, удач и неудач, способностей обосновывать раскрываемые явления, дают студенту реальную возможность объективно оценивать свои силы и направлять волю на достижение профессиональных умений.

УДК 621.762.4

Чирик О.Н.

## **ОТНОШЕНИЕ МЕЖДУ РОДИТЕЛЯМИ И ИХ ДЕТЬМИ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. биол. наук, доц. Романов Б.К.*

Современная семья претерпевает существенные изменения, вызывающие такие негативные явления, как взаимное отчуждение старшего и младшего поколений, ослабления родственных, родительских и супружеских связей, снижение авторитета родителей, значимость семейных ценностей, и, как следствие, нарушение детско-родительских отношений, которые оказывают наиболее существенное влияние на благополучие ребенка семье и его дальнейшее развитие.

Исследования показывают, что около 65% обращающихся за психолого-педагогической помощью семей озабочены своими сложными отношениями с ребенком [2]. Причинами обращения к специалисту чаще всего являются: проблемы, связанные с эмоциональным состоянием ребенка (замкнутость, раздражительность, тревожность); поведенческие проявления ребенка (поведение дома и в школе, курение, пристрастие к алкоголю и наркотикам); межличностные конфликты (отношения с родителями, учителями, сверстниками); проблемы адаптационного процесса (приспособление к детскому саду, школе, классу, учителям, сверстникам); эмоциональные стрессы (развод родителей, конфликты в школе, со сверстниками, родителями).

Подобно тому, как уникальна и неповторима личность каждого человека, индивидуальны отношения между супругами, столь же сложны и отношения родителей к своему ребенку, неоднозначны стили семейного воспитания.

В психолого-педагогической и медицинской литературе описана обширная феноменология родительских отношений к детям, стилей воспитания, а также их последствий формирования индивидуальных характерологических особенностей ребенка в рамках нормального и отклоняющегося поведения. Особенно убедительны наблюдения и исследования, посвященные влиянию неправильных или нарушенных родительских отношений и стилей семейного воспитания. Под



стилем семейного воспитания понимается система, или совокупность, родительских установок и стереотипов эмоционального отношения к ребенку, восприятие ребенка родителем и способов поведения с ним.

Для исследования были выбраны две методики достаточно надежные, валидные и репрезентативные – это «Рисунок семьи» и «Измерение родительских установок и реакций» (PARY). Исследование проводилось в школе №71 г. Минска. В исследовании приняли участие ученики 4 «Б» и 3 «А» классов в количестве 21 человек и их родители. Возраст детей был от 8 до 10 лет, а возраст родителей от 28 до 42 лет.

По результатам исследования детско-родительских отношений в семье было выявлено, что по шкале чувство неполноценности (19%), конфликтности в семье (24%), тревожности в семье (24%) у большей части испытуемой группы связано с неполной семьей. Родительские установки и реакции имеют средний уровень по шкалам, что свидетельствует о благоприятном эмоциональном и психическом фоне в семейных отношениях. Они не испытывают дискомфорта в семейных отношениях. Определенные шкалы, которые могут вызвать наибольшие разногласия в семье и приводить к конфликтам, в данном исследовании не выявлены.

Для установления взаимосвязи между родительскими установками и отношениями в семье мы использовали коэффициент ранговой корреляции  $r_s$  Спирмена, который позволяет определить тесноту (силу) и направление корреляционной связи между двумя признаками или двумя профилями (иерархиями) признаков. Мы предположили, что в благоприятной семейной ситуации родительские установки имеют высокий уровень, чем при неблагоприятной семейной ситуации. Из исследования выяснилось, что наша гипотеза о том, что родительские установки влияют на детско-родительские отношения не подтвердилась. Поэтому можно сказать, что родительские установки не влияют на отношения с детьми. Трудности детей являются проекцией отношений в семье, и, как правило, корни этих проблем формируются в раннем детстве. Именно в раннем детстве закладываются базисные подструктуры личности и установки, которые затем слабо поддаются коррекции у подростков, а тем более у взрослых. «Проблемные», «трудные» дети – это всегда результат неправильно сложившихся отношений в семье, стиля общения взрослого с ребенком и наконец, родительские установки. Ведь часто родитель в ребенке пытается воплотить свои мечты или родители чересчур опекают своих детей, некоторые не имеют товарищеские отношения друг с другом.

Вместе с тем, как показывает практика психолого-педагогической помощи детям и их родителям, даже очень трудные проблемы с детьми вполне разрешимы, если удастся создать благоприятный климат общения в семье, гармонизировать детско-родительские отношения. Основными детерминантами родительского отношения к детям являются: характерологические особенности родителей; опыт отношений в прародительской семье; личностные проблемы или неудовлетворенные потребности родителей; особенности внутрисемейных отношений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Карабанова, О.А. Игра в коррекции психического развития ребенка / О.А. Карабанова. – М.: Рос. пед. агенство, 1997. – 191 с.
2. Мицкевич, Ж.И. Групповая работа с семьей: детско-родительские отношения / Ж.И. Мицкевич, О.В. Бланк, О.В. Бубул; под ред. Ж.И. Мицкевич. – Минск, 2001. – 165 с.
3. Личко, Е.А. Психология и акцентуации характера у подростков / Е.А. Личко. – Л., 1983.
4. Погодина, Е.К. Диагностика и коррекция детско-родительских отношений / Е.К. Погодина. – Витебск: Изд-во ВГУ, 2002. – 146 с.

УДК 378.147

Чудаков Д.М.

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ  
«МЕТОДА ПОГРУЖЕНИЯ» ПРИ ПОДГОТОВКЕ РАБОЧИХ  
В УСЛОВИЯХ ПТУЗ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: ст. преподаватель Шахрий Л И*

Актуальность внедрения инновационных методов в образовательные учреждения объясняется тем, что применение инновационных методов позволяет активизировать умственную деятельность учащихся, актуализировать опорные знания, обеспечить возможность самостоятельного осмысления учащимися значения полученных знаний для применения их на практике.

В своей работе К. Ангеловский [1] отмечает, что в наше время, все страны стремятся вводить в образование как можно больше новшеств. Сегодня нововведения требуют организованного, планомерного, массового к ним отношения. Нововведения представляют собой долгосрочную инвестицию в будущее. Для того чтобы привить вкус к новаторству, воспитать личность, которая будет стремиться создавать новшества, само образование должно быть проникнуто нововведениями, в нем должен преобладать дух и атмосфера творчества.

Реформирование содержания образования в условиях изменяющейся внешней среды, увеличение потоков информации вызывают необходимость разработки и внедрения новых технологий обучения.

Для достижения этой цели необходимо использовать эффективные методы активной работы с учащимися при проведении занятий, а также во внеаудиторной учебной деятельности, разнообразить процесс актуализации полученных знаний, дающих возможность учащимся не только самостоятельно отработать тему, но и проверять и применять, по возможности, полученные знания на практике в реальных условиях [3, с. 26].

Одним из методов инновационных технологий в учебном процессе является «Метод погружения».

Целью исследования является теоретическое обоснование инновационного метода обучения – «Метода погружения» и разработка на его основе методического обеспечения для условий профессионально-технического учебного заведения.

Для достижения поставленной цели были решены следующие задачи:

1. Проанализирована актуальность внедрения в учебный процесс ПТУЗ метода погружения.
2. Изучены теоретические основы метода погружения.
3. Изучена технология организации учебного процесса по методу погружения.
4. Проведен анализ организации учебного процесса по методу погружения в условиях Минского государственного профессионального лицея № 3.
5. Разработано методическое обеспечение по теме блока курса «Специальная технология» на основе метода погружения.

При использовании традиционных методов педагогу сложно реализовать систему упражнений по закреплению и применению «воспринятых» и «осмысленных» знаний, для этого необходимо, чтобы после объяснения нового материала обязательно последовали этапы сознательного запоминания, многократного повторения и уже затем – применения, т.е. выполнения системы упражнений. При этом уровень сложности и объем заданий должны соответствовать индивидуальным возможностям учащегося. На традиционном уроке для эффективной реализации всех этапов учебной работы учащихся времени недостаточно. Поэтому требуется осуществлять поиск таких организационных форм и методов обучения, в процессе реализации которых успешно устранялись бы отмеченные недостатки. Наиболее перспективным и отвечающим требованиям социального и научно-технического прогресса является такой подход к организации учебных занятий, как метод «погружения» в учебный предмет.

Под организацией учебного процесса по методу «погружения» понимают такую систему творческой, взаимосвязанной, методически грамотной деятельности преподавателя и учащихся в течение 4-часового блока, при которой на всех этапах создаются условия для углубленного изучения содержания того или иного предмета, формирования интереса и способностей к учебе. Реализация планируемых целей и задач обучения обязательно предполагает наличие у преподавателя достаточно высокого уровня педагогического мастерства и методической культуры.

Основными признаками организации учебного процесса по “методу погружения” являются:

1. Организационное объединение четырех уроков в одно учебное занятие, называемое блоком.
2. Наличие дидактической цели, предусматривающей организацию интенсивной учебной деятельности учащихся в соответствии с дидактической форму-

лой ВВОЗП (воспоминание, восприятие, осмысление, закрепление и применение) при этом не исключает присутствия воспитательных целей.

3. Наличие системы учебных задач, способствующих осознанному и прочному усвоению знаний, формированию познавательной активности и самостоятельности учащихся, выработке практических умений и навыков.

4. Наличие таких компонентов, как «самоподготовка» и «воспитательно-оздоровительный блок».

5. Наличие структурного компонента «воспоминание», позволяющего педагогу осуществлять взаимосвязь между знаниями предыдущего и последующего учебных блоков, способствующую упорядочению знаний.

6. Проведение дидактического анализа содержания темы (раздела) блока с целью отбора системы опорных понятий.

7. Создание комплексного педагогического обеспечения учебного процесса блока и предмета в целом, позволяющего одновременно организовывать усвоение учащимися знаний, формировать умения и применять их на практике.

В МГПЛ № 3 машиностроения по дисциплине «Специальная технология» учебный процесс организован по методу погружения.

Основная задача курса «Специальной технологии» – формирование у учащихся технического мышления, пространственных представлений, а также способностей к познанию техники с помощью графических изображений.

В процессе анализа внедрения метода погружения в учебный процесс МГПЛ № 3 использовались следующие эмпирические методы исследования: опрос преподавателей и анкетирование учащихся; наблюдение; изучение процесса и продуктов деятельности и т.д.

Для реализации данных методов исследования были разработаны анкета и опросник по выявлению отношения учащихся и преподавателей к организации учебного процесса по методу погружения.

В результате проведения анкетирования среди учащихся выявили, что большей части учащихся нравится, как проходят уроки по методу «погружения» и по сравнению с традиционными уроками объяснение нового материала проходит более интересно, а учащиеся лучше усваивают материал. Однако на вопрос «Хотели бы они, чтобы изучение других дисциплин было построено по методу погружения» большинство затруднилось ответить определенно.

Преподаватели лица положительно оценивают внедрение в учебный процесс метода «погружения», а некоторые из них в своей деятельности используют отдельные элементы данной технологии. По их мнению, наиболее эффективным элементом урока, проводимого по методу «погружения» по сравнению с традиционным уроком является этап «воспоминание», так как много времени уделяется на повторение прошлого материала и в конце блока на повторение нового. К основному недостатку данного метода педагоги отнесли большую нагрузку на учащихся связанную с объемом информации подлежащему для усвоения, а низкую эффективность методики связывают с недостаточным методиче-

ски обеспечением и необходимостью организации учебного процесса по всем предметам учебного плана подготовки рабочих.

Согласно задачам исследования разработано, внедрено методическое обеспечение по теме блока «Технология нарезания резьбы метчиками» курса «Специальная технология» на основе метода «погружения», в состав которого вошли план урока, дидактический, справочный и раздаточный материал для учащихся, опорный конспект, тестовые задания и т.д.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ангеловский, К. Инновации и учителя / К. Ангеловский. – М.: Просвещение, 2000. – 65 с.
2. Серкутьев, Г.В. Преподавание технического черчения по методу "погружения" в содержание учебного предмета / Г.В. Серкутьев, Л.И. Петрашевская. – Минск: Технопринт, 2005. – 240 с.
3. Фесун, М.Н. Практика внедрения инновационных методов обучения / М.Е. Фесун. – М., 2000. – 100 с.
4. Хуторской, А.В. Метод "погружения" в обучении. / А.В. Хуторской. [Электронный ресурс]. Версия 1.0. – М.: Центр дистанционного образования «Эйдос», 2006. – 291 Кб.

УДК 355.2

Яскевич А.

## **ФОРМИРОВАНИЕ ОРГАНИЗАТОРСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: преподаватель Афанасьева Н.А.*

Организаторская деятельность в собственном, узком смысле слова является конечным звеном в широкой системе управления людьми. С этой точки зрения она всегда – управление, но не всякое управление есть тем самым и организаторская деятельность.

Исследования лидерства детей и подростков показывают, что лидерами становились те дети, чьи индивидуальные качества давали им преимущества перед другими (большая физическая сила, волевая активность и темперамент, интеллектуальное превосходство и др.).

Педагогическая психология выделяет несколько стратегий формирования и развития организаторских способностей, которые могут применяться в учебном процессе: это стратегия интериоризации, стратегия экстериоризации, стратегия проблематизации и рефлексии.

Первая задача педагогического психолога состоит в том, чтобы найти (построить) такую деятельность, при выполнении которой необходимо употребление организаторских способностей. Но деятельность можно подвергнуть объективному описанию (анализу), в процессе которого необходимо выделить совокупность условий (знаний, являющихся условием правильного выполнения действия, объективных ориентиров), выполнение деятельности. Эти условия соответствуют заданию полной ориентировочной, основы деятельности. В ходе производства деятельности ориентировочная деятельность свертывается, автоматизируется и обобщается. Такую стратегию называют стратегией интериоризации (переноса во внутренний план).

Для того чтобы описать и организовать развитие, необходим и обратный процесс экстериоризации (перенесение психического содержания изнутри во вне). Ситуация экстериоризации ситуация коммуникации, когда возникает необходимость раскрытия свернутой мысли (чувства и т.п.), структурирование ее для того, чтобы мысль была понята. Процессы понимания как раз и организуют экстериоризацию, слушающий задает определенные требования к высказываемым мыслям, суждениям.

Процесс экстериоризации – это объективизация мысли, т.е. представление мысли в форме социально воспроизводимой структуры, таким образом, мысль становится не только моим достоянием, но и достоянием других. Цикл развития организаторских способностей и состоит в последовательности интериоризации и экстериоризации (усвоения чего-то и последующего выражения, исследования, критики и т.п. этого «чего-то»).

Важнейшей педагогической задачей является конструирование особых (взрослых) деятельностей, проблемных ситуаций в их функционировании и организации рефлексии. Такой путь обучения часто оказывается единственным, поскольку многому нельзя обучить прямо. Когда человек входит в проблемную ситуацию и затем в рефлексивное ее исследование, появляется новая способность, причем объективно необходимая. Наконец, развитие рефлексивных навыков значительно повышает общий интеллектуальный и личностный уровень человека. Обучение и развитие осуществляется по схеме: практическая деятельность, затруднения, фиксируемые через проблемные ситуации, акты осознания затруднений и проблемных ситуаций, последующая рефлексия, критика действий, проектирование новых действий и реализация их.

Каждый человек может развивать и совершенствовать заложенный в нем организаторский потенциал самостоятельно. Способность организовывать существенно повышается по мере взросления и приобретения профессионального мастерства и разнообразного жизненного опыта. Главная сложность здесь состоит в том, чтобы определить сферу деятельности для наилучшего приложения своих сил. Для определения организаторских способностей личности обратимся к методике КОС и протестируем 9-ти классников.

В методике тестируемые дают ответы на 40 вопросов, которые затем сопоставляются с ключом, после чего считается количество совпадений по орга-

низаторским склонностям. Проведенные исследования в 9-ом классе на предмет выявления организаторских способностей позволили определить наличие и уровень развития данных способностей.

Средняя оценка развития организаторских способностей исследуемой группы – 3 балла. Это говорит о том, что данные способности у исследуемых школьников находятся на среднем уровне проявления. Испытуемые умеют планировать свою работу и планируют ее, однако потенциал их способностей не отличается высокой устойчивостью. Данная группа испытуемых нуждается в серьезной и планомерной воспитательной работе по формированию и развитию организаторских способностей.

УДК 621. 764. 4

Яцук Т.Н.

**ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ  
ИНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА К  
ПРИМЕНЕНИЮ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ  
И ВОСПИТАНИЯ**

*Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Аксенова Л.Н.*

В рамках учебного плана подготовки педагогов-инженеров проводятся две педагогические практики в качестве мастера производственного обучения и преподавателя общепрофессиональных и специальных дисциплин. Практики реализуются на базах учреждений, обеспечивающих получение профессионально-технического и среднего специального образования. В процессе прохождения педагогических практик студенты должны уметь реализовывать современные технологии обучения и воспитания в образовательном процессе.

Для эффективного проведения уроков студентам необходимо применять как традиционные, так и нетрадиционные методы обучения и воспитания.

К *неимитационным методам обучения и воспитания* обычно относят традиционные методы, широко практикуемые в образовательном процессе: лекция и ее разновидности (проблемная лекция, лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция с применением обратной связи, лекция с разбором кейсов, бинарная лекция), семинар, контрольная, курсовая, дипломная работы, практическая и лабораторная работы, индивидуальное консультирование и инструктирование, письменное и устное тестирование обучаемых, алгоритмизированный контроль знаний и др.

К *неигровым имитационным методам обучения и воспитания* относятся производственные и ситуационные задачи и упражнения; анализ конкретных и случайных ситуаций: метод кейс-стади, метод кейсов, метод микроситуаций, метод «инцидентов»; игровое проектирование; информационный лабиринт;

«папка руководителя с входящими документами»; групповые дискуссии; просмотр видеозаписей игр с разбором и обсуждением выявленных аспектов поведения участников; моделирование конкретных проблем и др.

К *игровым имитационным методам обучения и воспитания* относятся «инсценировка», «разыгрывание» ситуации в ролях; ролевые игры с предписаниями и конкретными ролями; тренинг (организационный, коммуникативный, сензитивный, управленческий, корпоративный, видеотренинг и т.д.); игры-симуляции; деловые игры (аттестационные, дидактические); мыследеятельностные имитационные методы (организационно-деятельностная игра, инновационная игра, поисково-апробационная игра, проблемно-деловая игра и т.д.); креативные интерактивные методы (мозговой штурм и его разновидности, синектика, метод ассоциаций, метод Дельфи и т.д.); компьютерные игровые имитационные методы [1, с. 48].

Для эффективной реализации игровых методов обучения и воспитания студент-практикант должен обладать различными компонентами профессиональной компетентности. Например:

**1 Коммуникативная компетентность** - это умение организовать общение между обучаемыми, основанного на понимании сказанного, это умение говорить и слушать.

**2 Интерактивная компетентность** - это умение организовать интерактивное, эффективное взаимодействие обучаемых

**3 Перцептивная компетентность** - это умение научить адекватному восприятию друг друга, созданию благоприятного впечатления и взаимопонимания

**4 Игротехническая компетентность** - это специальные знания и умения по технологиям игрового моделирования (конструирование, подготовка, проведение, анализ и оценка результативности игр [1, с. 42].

Имитационные игры обеспечивают формирование лидеров, развитие сплочённости и командного духа, принятие коллективных решений в условиях неопределённости информации.

Одним из методов игрового моделирования является ролевая игра, которая обеспечивает развитие лидерских качеств, формирование правил поведения в больших и малых группах, конструктивное взаимодействие, разрешение конфликтов в группах, формирование адекватного самовосприятия и восприятие других. Такая игра даёт возможность выявить индивидуальность каждого обучаемого, его творческие возможности, развивает умение входить в положение других, лучше понимать их позиции и чувства, а также создает условия для лучшего осмысления норм и правил поведения и общения. Это, в свою очередь, способствует осознанию значимости социально-психологических факторов в управлении другими людьми и во взаимодействии с ними. Ролевая игра позволяет участникам понять, как чувствуют себя люди, сталкиваясь со сложными ситуациями. Это понимание может оказаться мощным инструментом обучения; оно может способствовать развитию умения оценивать предпосылки поведения других людей. Ролевые игры помогают обучаемым определить свои сильные и



слабые стороны. Обучаемых знакомят с самой ситуацией, затем они разбиваются на небольшие группы единомышленников, и каждая группа берет на себя роль отдельного лица, участника ситуации или возглавляемой им команды.

К основным характеристикам ролевых игр относят: наличие модели управляемой системы, включенной в конкретную социально-экономическую систему; наличие ролей; различие целей участников игры, исполняющих разные роли; взаимодействие ролей; наличие общей цели у всего игрового коллектива; многоальтернативность решений; наличие группового или индивидуального оценивания деятельности участников игры; наличие управляемого эмоционального напряжения. С целью выявления творческого потенциала у студентов группы 109315 ИПФ было проведено анкетирование (самодиагностика).

Исходя из полученных данных, можно сделать следующий вывод: некоторые студенты: привыкли оперировать словами, не понимая их смысла; у них возникает проблема с адаптацией к изменяющимся условиям, умением актуализировать свои потенциальные возможности; не сформулированы четкие ценности и личные цели; отступают, когда возникают проблемные ситуации; отсутствуют навыки творческого решения проблем.

Студентам необходимо большое внимание уделять саморазвитию, самоуправлению, умению влиять на окружающих.

Таблица – Наличие обязательных профессиональных качеств у студентов

Качества личности	Число студентов, оценивших свой уровень сформированности соответствующих качеств личности как высокий, в %
Стремление к новому опыту	51,8
Наличие желания для дальнейшего обучения и развития	66,6
Работа со сложной информацией	44,4
Умение составлять планы работы	48,1
Способность управлять собой	25,9
Умение работать в команде	37,0
Соотнесение своих ценностей с коллективными	40,7
Наличие собственного подхода к разрешению проблем	7,8
Последовательное решение проблем	29,6
Эффективное распределение своего времени	44,4
Умение выявлять причины собственной неэффективной работы	55,5
Генерирование новых идей без затруднений	29,6
Удовлетворение от своей работы	37

## ЛИТЕРАТУРА

1. Панфилова, А.П. Игровое моделирование в деятельности педагога: учеб.пособие для студентов высш. учеб. заведений / А.П. Панфилова; под общей редакцией В.А. Сластенина, И.А. Колесниковой – М. : Издательский цент «Академия», 2006. – 368 с.

## Содержание

### Секция «Современные образовательные технологии и методики преподавания»

1.	<i>Абрамович О.В.</i> Критерии готовности студентов к дистанционному обучению .....	3
2.	<i>Адамович Ю.С.</i> Влияние семьи на формирование личности ребенка .....	4
3.	<i>Алешкевич С.И.</i> Развитие профессиональных представлений офицеров-пограничников на этапе обучения .....	7
4.	<i>Андрушкевич С.А.</i> Метод проектов в преподавании трудового обучения .....	10
5.	<i>Асенчик И.Л.</i> Формирование внимания учащихся на уроке.....	13
6.	<i>Балыдко Д.Н.</i> Роль способностей в развитии личности.....	16
7.	<i>Басаранович А.В., Воюш Е.М.</i> Совместное обучение на уроках труда.....	18
8.	<i>Басюк И.М.</i> Психологическое влияние развития информационных технологий.....	20
9.	<i>Бойко А.В.</i> Инновационная деятельность педагогов учреждений профессионального образования.....	23
10.	<i>Бондарев М.Б.</i> Применение информационных технологий при изучении дисциплины «Основы токарного и фрезерного дела»...	26
11.	<i>Васильева И.А.</i> Изучение уровня тревожности у школьников в процессе обучения.....	28
12.	<i>Витушко Д.И.</i> Создание тестов в Excel.....	31
13.	<i>Войтехович М.В.</i> Формирование коммуникативных и организаторских способностей учащихся.....	34
14.	<i>Волченкова Л.К., Стец А.А.</i> О необходимости разработки и использования интерактивных технологий в профессиональном образовании экономического профиля.....	37
15.	<i>Гандылева В.В.</i> Компьютерные средства обучения в современной школе.....	39
16.	<i>Гороховик О.А.</i> Роль педагогического общения в развитии позитивной «я – концепции» (эффект «пигмалиона»).....	42
17.	<i>Гришко И.В.</i> Система ЗУН и творческих способностей студентов специальности «технология. дополнительная специальность».....	45

18.	<i>Груша Ю.Г.</i> Организация работы студентов в командах на основе самоорганизации и самоуправления.....	47
19.	<i>Дворниченко А.В., Лебедь С.Ф.</i> Организация учебной деятельности студентов экономических специальностей заочной формы обучения.....	50
20.	<i>Денисевич Е.К.</i> Активизация познавательной деятельности у школьников .....	52
21.	<i>Дерюго Г.А.</i> Оптимизация организации лабораторного практикума по электротехнике в ССУЗе с применением программ моделирования электронных схем.....	54
22.	<i>Дмитриев А.П., Буркина О.А.</i> Деформация заготовок из натуральных кож при внутреннем способе формования.....	57
23.	<i>Забазонская А.Т.</i> Выявление типа мыслительной деятельности учащихся кружка по художественному труду.....	59
24.	<i>Зуёнок А.Ю.</i> Педагогический дизайн современного урока.....	62
25.	<i>Зуёнок Д.В.</i> Методика создания и использования электронного справочника.....	65
26.	<i>Игнаткович И.В.</i> Информационно-образовательная среда как основа современной подготовки педагога-инженера.....	68
27.	<i>Ионова А.С.</i> Возможности педагогической интеграции в инженерно-педагогическом образовании.....	71
28.	<i>Казимиренко Е.П.</i> Модели и методы компьютерного контроля знаний.....	74
29.	<i>Какшинская Т.В.</i> Развитие коммуникативных навыков учащихся посредством метода проектов.....	77
30.	<i>Каланда Е. В.</i> Учебно-исследовательская работа студентов инженерно-педагогического факультета.....	80
31.	<i>Кастрицкая С.В.</i> Моделирование лабораторных работ по физике в виртуальном конструкторе BEGINNINGS OF ELECTRONICS...	83
32.	<i>Кетов Д.Ю.</i> Апробация методики исследования Т. Лири в практике подготовки руководящих кадров.....	85
33.	<i>Козлов И.В.</i> Пути формирования творческих технических умений у учащихся.....	88
34.	<i>Козырев А.А.</i> Диагностирование профессиональных знаний и умений при подготовке слесарей механосборочных работ.....	91

35.	<i>Кончанин И.О.</i> Уровень нравственной самооценки школьников как показатель эффективности нравственного воспитания.....	95
36.	<i>Королик Е.И.</i> Ассертивность – качество учителя.....	98
37.	<i>Лакша Е.И.</i> Межпредметные связи геометрии и изобразительного искусства.....	100
38.	<i>Макаров Ю.В.</i> Обучение применению программируемых логических контроллеров в системах управления технологическими процессами.....	102
39.	<i>Малец Е.В.</i> Мотивации достижения успеха учебно-познавательной деятельности учащихся.....	104
40.	<i>Маталыго С.И.</i> Ценностные ориентации старшеклассников.....	106
41.	<i>Медведок Т.В., Шумский К.А.</i> Возможности учебного диалога.....	110
42.	<i>Мельникова И.П., Новиков П.П.</i> Методика рассмотрения теоретико-познавательных вопросов при изучении физики.....	112
43.	<i>Минальд Ю.И.</i> Использование средств обучения при изложении темы «Микропроцессорная техника в преподавании технических дисциплин машиностроительного профиля».....	115
44.	<i>Миронов А.С.</i> «Тренажер памяти речеслуховой» и его применение в учебном процессе.....	117
45.	<i>Морозова И.В.</i> Опыт разработки компетентностной модели выпускника учреждения профессионального образования (на примере квалификации «модельер-конструктор»).....	120
46.	<i>Морозова И.В.</i> Современные требования к практическому обучению в условиях профессионально-технического колледжа...	122
47.	<i>Мурашко Е.В.</i> Демократический стиль руководства как основа эффективного взаимодействия педагога с учащимися.....	125
48.	<i>Мялик О.П.</i> Педагогические условия реализации личностно-ориентированного обучения.....	128
49.	<i>Николаевская Е.Р.</i> Построение физической модели – основной этап студенческой исследовательской работы.....	131
50.	<i>Никонович О.Ф.</i> Динамика психических состояний в творчестве..	133
51.	<i>Ольсевич А.С.</i> Психологические особенности формирования самооценки у курсантов посредством разработки плана профессионального становления.....	136

52. Поженько С.П. Использование различных типов диалогов при обучении диалогическому общению бухгалтеров с учетом основных этапов их речемыслительной профессиональной деятельности.....	139
53. Почалова Л.А. Использование системы дистанционного обучения при самостоятельной подготовке студентов очного отделения.....	141
54. Прокопенко О.Ю. Роль самооценки в самовоспитании старших школьников.....	142
55. Пуляк Е.К. Применение нетрадиционных видов урока. Проведение урока-игры на уроках технологии.....	146
56. Рудченко Т.А. Учет темперамента в учебно-воспитательной работе.....	148
57. Савостеевко Н.А. Особенности мотивационной сферы личности периода ранней взрослости.....	151
58. Савошинский Д.П. Роль учебно-методических комплексов в профессиональной подготовке учащихся ПТУ.....	154
59. Сазонова В.И. К вопросу об управлении мотивацией студентов с целью повышения эффективности процесса обучения.....	157
60. Санцевич М.С. Изучение представлений школьников о здоровом образе жизни.....	158
61. Струй О.М. Сложности, возникающие при обучении немецкому языку студентов технической специальности.....	161
62. Топильская Ю.В. Применение нетрадиционных видов урока. Проведение экскурсии на уроках технологии.....	164
63. Фираго Н.И. Формирование профессиональных ЗУНов и творческих способностей студентов в процессе кружковой работы в вузе .....	166
64. Фролов О.М., Лукьяненко К.С. Изучение дифракционных явлений с помощью компьютерного моделирования.....	170
65. Цыбулько С.Г. Особенности семейного воспитания как педагогическая проблема.....	172
66. Чалов В.А. Роль педагогической практики в формировании профессиональных умений у будущих педагогов-инженеров.....	175
67. Чирик О.Н. Отношение между родителями и их детьми.....	179

68.	<i>Чудаков Д.М.</i> Проектирование учебного процесса на основе «метода погружения» при подготовке рабочих в условиях ПТУЗ	181
69.	<i>Яскевич А.</i> Формирование организаторских способностей.....	184
70.	<i>Яцук Т.Н.</i> Подготовка студентов инженерно-педагогического факультета к применению современных методов обучения и воспитания .....	186

Научное издание

*Инженерно-педагогическое  
образование в XXI веке*

*МАТЕРИАЛЫ*

IV Республиканской научно-практической  
конференции молодых ученых и студентов БНТУ

(64-й студенческой научно-технической конференции БНТУ)

17–18 апреля 2008 года

В 2 частях

Часть 1

Ответственный за выпуск Л.Н. Шалаева  
Компьютерная верстка А.А. Дробыш

---

Подписано в печать 02.10. 2008.

Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная.

Отпечатано на ризографе. Гарнитура Таймс.

Усл. печ. л. 11,28. Уч.-изд. л. 8,82. Тираж 100. Заказ 685.

---

Издатель и полиграфическое исполнение:

Белорусский национальный технический университет.

ЛИ № 02330/0131627 от 01.04.2004.

Проспект Независимости, 65. 220013, Минск.