

Федеральное агентство по образованию  
Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Сибирский государственный индустриальный университет"

*Посвящается 80-летию  
Сибирского государственного  
индустриального университета*

# **СОВРЕМЕННЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ**

*Сборник научных трудов*

Выпуск 10

Под редакцией доцента А.В. Феокистова

Новокузнецк

2010

УДК 378.147.026.(06)

ББК 74.580.25я43

С 568

С 568 Современные вопросы теории и практики обучения в вузе: сборник научных трудов. Вып. 10 / Редкол.: А.В. Феоктистов (главн.ред.) и др. / Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк: СибГИУ, 2010. – 240 с., ил.

Сборник статей посвящен вопросам теории и практики обучения в вузе. Представлены работы по следующим направлениям: проблемы высшего профессионального образования, трудоустройства и конкурентоспособности выпускников вузов, применение информационных и дистанционных технологий при подготовке инженеров, методика преподавания учебных дисциплин.

Ил. 10, табл. 2, библиогр. назв. 104.

*Редакционная коллегия:* проректор по УР, к.т.н., доцент А.В. Феоктистов (главн. редактор); д.т.н., профессор Г.В. Галевский (зам. главн. редактора); нач. УМУ, д.т.н., профессор М.В. Темлянцев, зав. сектором метод. отдела УМУ, к.п.н., доцент Е.Г. Оршанская (отв. секретари); нач. метод. отдела УМУ Л.Н. Баранова; нач. ОМКОД, к.т.н., доцент И.Ю. Кольчурина, к.и.н., доцент Д.И. Оршанский.

*Рецензент:* профессор, д.т.н., д.ч. МАНВШ С.М. Кулаков.

Печатается по решению редакционно-издательского совета университета.

УДК 378.147.026.(06)

ББК 74.580.25я43

© Сибирский государственный индустриальный университет, 2010

## СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ.....	5
<i>С.П. Мочалов, А.В. Феоктистов, М.В. Темлянец</i>	
СМИ – СибГИУ путь длиной 80 лет.....	6
<i>О.А. Абакумова</i>	
Проблемы и основные задачи системы подготовки специалистов в вузах.....	14
<i>Н.К. Анохина</i>	
Вопросы универсального образования.....	18
<i>Н.Е. Анохина, Э.С. Гершгорин</i>	
К проблеме сущности понятия "инновационное образование".....	26
<i>Т.П. Лебедеко, М.М. Андриенко</i>	
Инновационная деятельность в образовании.....	31
<i>А.А. Костюков</i>	
Роль бакалавриата в профессиональной адаптации студентов технического вуза.....	37
<i>Н.В. Панкратова</i>	
Проблемы открытого образования в России.....	41
<i>Н.С. Клименко</i>	
Современные тенденции развития профессионального образования в зарубежных странах..	45
<i>О.В. Дмитриева, В.Н. Фрянов</i>	
Бенчмаркинг как метод инновационного развития деятельности вуза.....	49
<i>Т.В. Петрова, Э.В. Перевалова</i>	
Планирование сметы централизованных расходов вуза.....	53
<i>Л.Г. Рыбалкина, В.И. Семенова</i>	
О разработке комплекса антикризисных мероприятий для поддержки выпускников Сибирского государственного индустриального университета.....	59
<i>Ю.А. Пустовойт, Е.С. Становая</i>	
Преподаватели СибГИУ: опыт сравнительного анализа степени удовлетворенности (по материалам анкетных опросов 2008 г.).....	63
<i>В.А. Петрунин, В.Е. Громов</i>	
Формирование современного научного мировоззрения будущих инженеров на занятиях по физике.....	71
<i>Л. Б. Подгорных</i>	
Проблема генезиса техники – гуманитарные акценты.....	75
<i>О.П. Бабицкая, Н.К. Анохина</i>	
К вопросу о ценностных детерминациях.....	82
<i>Л.П. Авдоница, Е.А. Берецкая</i>	
Психическая регуляция поведения и деятельности.....	87
<i>Л.В. Власенко</i>	
Высшее образование как фактор формирования социальной субъектности молодежи.....	95
<i>С.Л. Простак</i>	
От школы к техническому университету (вопросы воспитания молодёжи).....	99
<i>В.В. Васильева, И.Н. Филинберг, С.Н. Васильев</i>	
Новые решения в области развития творческих способностей детей.....	104
<i>В.Г. Кондратьев, Н.В. Котова</i>	
Довузовская подготовка школьников приносит результаты.....	110
<i>С.Г. Головкин, Е.А. Рыдаева, А.И. Осинцева</i>	
Социально-образовательные проблемы ЕГЭ глазами вчерашних школьников.....	114
<i>М.В. Ляховец, С.П. Огнев, Н.Б. Бабичева</i>	
Развитие концепции Интернет-представительства приёмной комиссии вуза.....	118
<i>З.А. Жданова, М.А. Щедрина</i>	
Мониторинг информационно-библиотечного обслуживания пользователей в контексте социологического анализа. Опыт работы НТБ СибГИУ.....	125

<i>А.А. Атрошкина</i>	
Роль альтернативных способов контроля уровня обученности студентов в системе высшего профессионального образования .....	131
<i>Л.А. Ермакова, А.Е. Шендриков</i>	
Опыт создания электронных учебно-методических комплексов для дистанционного обучения.....	137
<i>В.И. Кожемяченко, В.Ю. Климов, Л.А. Ермакова</i>	
Корпоративная система компьютерного тестирования и результаты ее внедрения в учебный процесс .....	142
<i>Д.И. Оршанский</i>	
Факторы повышения эффективности гуманитарной подготовки в высшей школе на этапе перехода к уровневой системе образования .....	149
<i>Е.Г. Оршанская, Н.Ю. Киселёва</i>	
Имиджеобразующие стратегии образовательного дискурса.....	157
<i>Е.Б. Каймашиникова, А.Л. Морозова</i>	
Развитие иноязычной коммуникативной деятельности студентов неязыковых специальностей .....	165
<i>Н.К. Дорошенко, З.А. Масловская, Г.С. Демина, В.Е. Громов</i>	
Роль корректирующего курса физики для студентов инженерных специальностей .....	172
<i>Ю.М. Коробов, О.В. Олесюк, Е.А. Будовских</i>	
Селективный курс физики как одно из средств адаптации студентов к обучению в вузе.....	176
<i>Н.Б. Яновская, Г.Б. Яновский</i>	
Реализация методики обучения математике при компьютерной поддержке .....	180
<i>О.И. Саблина, Н.Б. Яновская, О.В. Михайлова, С.В. Князев</i>	
Учебно-лабораторный комплекс естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин.....	185
<i>В.В. Стерлигов, Т.А. Михайличенко</i>	
Инновационные возможности лабораторного практикума для формирования компетенций инженера .....	189
<i>Н.Н. Васильев, Т.Н. Сорокина, Г.В. Поцелуенко</i>	
Современные основы психологической подготовки студентов – спортсменов.....	194
<i>А.С. Масляницын, С.В. Масляницын, М.Б. Тимошина</i>	
Средства физической культуры в регулировании умственной работоспособности, психоэмоционального и функционального состояния студентов .....	200
<i>И.Н. Филлинберг, Н.Н. Васильев, В.В. Васильева, Т.Н. Сорокина</i>	
Новые методики развития тактического мастерства для студентов – спортсменов .....	206
<i>Е. М. Хренова, В.И. Пикалов</i>	
Методы саморегуляции и их применение в спортивной практике.....	210
<i>Г.Н. Черновский</i>	
Влияние физической культуры на умственную и физическую работоспособность студентов как фактор адаптации к учебному процессу.....	216
<i>Г.Н. Черновский</i>	
Двигательная активность – главный компонент здорового образа жизни студента.....	220
<i>Е.М. Хренова, А.С. Масляницын</i>	
К вопросу о методике преподавания пулевой стрельбы для студентов СибГИУ .....	227
<i>А.Н. Шенцов, А.С. Васильев, Е.В. Пожаркина, Н.А. Сакин</i>	
Некоторые аспекты разработки и внедрения монодисциплинарного модуля обучения плаванию стилем "кроль на груди" .....	233
<i>К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ</i> .....	238

## **ПРЕДИСЛОВИЕ**

10-й выпуск сборника научных трудов «Современные вопросы теории и практики обучения в вузе» посвящен 80-летию Сибирского государственного индустриального университета (СибГИУ).

В сборнике представлены статьи, содержащие материалы по различным вопросам образовательной деятельности университета, освещающие историю создания и развития СибГИУ, особенности функционирования в современных социально-экономических условиях, учебно-методические аспекты общих гуманитарных и социально-экономических, математических, естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин. В представленных материалах рассмотрены проблемы внедрения инноваций в вузах России, применения современных электронных технологий обучения, преподавания иностранного языка, физической культуры, организации самостоятельной работы, послевузовского образования.

Представленные в сборнике научных трудов статьи подготовлены творческими коллективами преподавателей и сотрудников СибГИУ и других вузов России.

Редакционная коллегия выражает признание авторам статей за сотрудничество и приглашает принять участие в следующем 11 выпуске сборника научных трудов.

УДК 378.4

С.П. Мочалов, А.В. Феоктистов, М.В. Темлянцев

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## СМИ – СИБГИУ ПУТЬ ДЛИННОЙ 80 ЛЕТ

Статья посвящена истории развития Сибирского государственного индустриального университета. Рассмотрены основные этапы развития и особенности функционирования в различные временные периоды. Представлены достижения университета и перспективы дальнейшего развития.

Сибирский институт черных металлов (СИЧМ) создан в 1930 г. по решению Совета народных комиссаров и Центрального Исполнительного Комитета СССР на базе специальности "Металлургия черных металлов" Томского технологического института. Осенью 1931 г. по инициативе академика И.П. Бардина институт был переведен в г. Новокузнецк. "Металлургия черных металлов", "Литейное производство черных и цветных металлов", "Обработка металлов давлением", "Термическая обработка металлов" – самые первые специальности к реализации которых приступил СИЧМ. 49 "первенцев" – металлургов, выпускников 1931 г. – специалистов в области производства чугуна и стали открыли славную историю института – "кузницы инженерных кадров" для строящегося в те годы центра металлургической промышленности на востоке страны – Кузнецкого металлургического комбината (КМК). В 1932 г. в СИЧМе функционировало два факультета: металлургический и технологический, а в перечне кафедр числились следующие: доменная, мартеновская, термическая, прокатная, литейная, кафедра общей химии, общинженерных дисциплин, математики и физики.

В это время на КМК начинается промышленное освоение металлургических агрегатов, производству требуется приток квалифицированных специалистов. Для решения этой задачи организуется обучение студентов без отрыва от производства, а четверокурсники мартеновской, доменной и прокатной специальностей переводятся на производство на инженерно-техническую работу. Изучение теоретических дисциплин, не завершенных по учебному плану, реализуется в вечернее время после работы на производстве.

В 1932 г. институту установлен контингент студентов 150 чел. с отрывом от производства и 200 чел. – без отрыва.

В 1935/1936 учебном году штатное расписание института насчитывало 40 чел., 14 чел. совместителей. В их числе 2 профессора, 4 и.о. профессора, 13 и.о. доцентов, 6 преподавателей и 15 ассистентов.

В 1937 г. состоялся первый выпуск инженеров прокатчиков и литейщиков, прошедших полный цикл обучения в СМИ.

До 1938 г. институт оставался единственным в Сибири высшим учебным заведением, которое обеспечивало высококвалифицированными кадрами металлургические предприятия Сибири, Дальнего Востока и Средней Азии. За первое десятилетие своего существования институтом подготовлено порядка 700 инженеров-металлургов.

Великая Отечественная война стала особым испытанием не только для России, но и для СМИ. Не смотря на все тяготы военного времени, учебный процесс в СМИ не прекращался. Более того, в начале войны из Москвы в Новокузнецк был эвакуирован Московский институт стали. В 1943/1944 учебном году институт осуществил первый выпуск по новой специальности – механическому оборудованию металлургических заводов, а в 1944/1945 – инженеров-электрометаллургов.

Перед учеными СМИ была поставлена новая задача оборонного значения – освоение на КМК производства броневой стали. Для ее решения, причем в кратчайшие сроки, были привлечены ведущие специалисты сталеплавильщики, прокатчики, термисты, теплотехники, литейщики. Выплавка, разливка, прокатка и термообработка броневой стали, резка толстых слябов танковой брони, разработка технологий отливки 76-мм снарядов, изготовления 82-мм мин – вот некоторые "революционные" для того времени технологии, которые удалось успешно освоить СМИчам. Большой вклад в осуществление этих разработок внесли профессора и доценты Ю.В. Грдина, И.С. Назаров, Е.Я. Зарвин, Э.Х. Шамовский, Н.И. Куницын, А.А. Говоров и многие другие. В годы Великой Отечественной войны СМИ подготовил для промышленности 205 инженеров, а на КМК выпускалось 30 % всей броневой стали страны и 50 % броневых листов.

В послевоенные годы в период активного восстановления народного хозяйства резко возросла потребность в инженерных кадрах. Бурное развитие угольной и горнорудной отраслей промышленности в Кузбассе требовало подготовки горных инженеров. В СМИ открыты новые специальности горного профиля "Разработка месторождений полезных ископаемых" и "Горная электромеханика", а в 1948 г. создан горный факультет.

В 1956 г. открыта специализация "Разработка угля гидравлическим способом" и создана единственная в то время в стране кафедра "Технология подземной добычи угля гидравлическим способом".

В 50-е годы открыты новые специальности "Металлургические печи", "Физика металлов", "Автоматизация технологических процессов и производств".

60-е годы ознаменованы интенсивным развитием института в различных направлениях. В 1960 г. созданы механический и строительный фа-

культеты. В 1965 г. построено новое здание главного корпуса площадью 26000 кв.м. Открыты новые специальности: "Промышленное и гражданское строительство" (1960 г.), "Экономика и организация металлургической промышленности" (1964 г.), "Металлургия и процессы сварочного производства" (1964 г.), "Электропривод и автоматизация промышленных установок" (1965 г.), "Металлургия цветных металлов" (1965 г.), "Промышленный транспорт" (1967 г.), "Водоснабжение и канализация" (1967 г.), "Технология электротермических производств" (1968 г.). В это время в институте работало порядка 590 преподавателей, в том числе 200 профессоров и доцентов.

В 70-е годы в институте созданы литейный и электрометаллургический факультеты, открыты новые специальности "Теплогазоснабжение и вентиляция" (1974 г.), "Машины и технология обработки металлов давлением" (1974 г.). В это время в СМИ обучается порядка 10 000 студентов, функционирует 9 факультетов и 38 кафедр.

В 1980 году за заслуги в подготовке квалифицированных специалистов для народного хозяйства и развитии научных исследований Сибирский металлургический институт имени Серго Орджоникидзе награжден правительством СССР орденом Трудового Красного Знамени. В 80-е годы в институте функционировало 44 кафедры на которых работало порядка 700 преподавателей, среди них 11 профессоров и 293 кандидата наук. В 1983 г. в составе СМИ уже 12 факультетов: металлургический, электрометаллургический, литейный, технологический, механический, строительный, горный, общественных профессий, заочный факультет, вечерние – металлургический и механико-строительный факультеты в г. Новокузнецке, вечерний факультет в г. Прокопьевске. В 1989 г. создан факультет довузовской подготовки.

В период с 1973 по 1986 гг. введены в эксплуатацию новые корпуса института – металлургический и горно-технологический общей площадью 15 000 кв. м, спортивный комплекс с плавательным бассейном, блок поточных аудиторий и два 9-ти этажных общежития.

90-е годы – время перемен. СМИ вступил в новый период развития, содержание которого определялось экономической целесообразностью, готовностью и способностью его руководства и коллектива найти достойное место в сложившихся экономических и социально-политических условиях. Высокий потенциал вуза позволил ему перейти в новый статус в 1994 г. СМИ стал Сибирской государственной горно-металлургической академией (СибГГМА), а через 4 года, в 1998 г., – вторым в истории отечественной высшей школы, получил статус индустриального университета и был переименован в Сибирский государственный индустриальный университет (СибГИУ). В 1999 – 2000 гг. университетом создано 4 филиала в городах Междуреченске, Осинники, Прокопьевске, Таштаголе.

Такие серьезные трансформации института в университет стали возможны благодаря реализации целого комплекса мероприятий и админист-



ративных решений, адекватных новым веяниям времени. В первую очередь значительно изменился перечень специальностей и направлений подготовки, реализуемых в вузе. Если до 1990 г. СМИ реализовывал всего 20 специальностей, то в 1998 г. количество специальностей достигло 40. В 90-е годы открыты бакалавриат и магистратура по направлениям "Горное дело", "Металлургия", "Прикладная механика", "Строительство", "Экономика", "Менеджмент", специалитет "Производство строительных материалов, изделий и конструкций" (1996 г.), "Финансы и кредит" (1996 г.), "Экономика и управление на предприятии (в горной промышленности и геологоразведке)" (1996 г.), "Динамика и прочность машин" (1996 г.), "Бухгалтерский учет, анализ и аудит" (1997 г.), "Открытые горные работы" (1997 г.), "Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений" (1997 г.), "Стандартизация и сертификация" (1997 г.), "Городское строительство и хозяйство" (1997 г.), "Социальная работа" (1998 г.), "Управление качеством" (1999 г.), "Информационные системы и технологии" (1999 г.), "Экспертиза и управление недвижимостью" (1999 г.). В 1995 г. созданы факультеты экономического; автоматики, информатики и электромеханики. Вуз из металлургического трансформировался в политехнический (индустриальный), ориентированный в первую очередь на развивающийся многоотраслевой промышленный регион – Кузбасс.

Начало XXI века – период серьезной проверки правильности взятого курса и первых результатов функционирования в изменившихся социально-экономических условиях, который СибГИУ успешно выдержал, подтвердив новый статус университета во время комплексных оценок деятельности в 2002 и 2007 гг.

В 2005 году университет стал лауреатом конкурса Министерства образования и науки РФ "Внутривузовские системы обеспечения качества подготовки специалистов", имеющим статус Премии Министерства образования и науки РФ в области качества. В СибГИУ сертифицирована система менеджмента качества в соответствии с международным стандартом ISO 9001:2008 в отношении разработки и оказания услуг в сфере довузовской подготовки, высшего послевузовского и дополнительного профессионального образования, а также научной и инновационной деятельности.

Сегодня, в год своего 80-летия, университет уверенно взял курс на развитие инновационной, научно-исследовательской деятельности и повышение качества образовательных услуг. В СибГИУ обучается более 11000 студентов, работают 327 кандидатов наук, доцентов и 66 профессоров, докторов наук. В соответствии с научными направлениями университета в вузе сложились и действуют 17 известных в России и за рубежом научных школ, которые возглавляют ученые – Заслуженные деятели науки РФ, лауреаты Государственных премий.

На кафедрах университета применяются современные технологии обучения и повышения качества подготовки специалистов. Среди них элементы проблемного обучения, информационные технологии. В преподава-

нии дисциплин используются результаты НИР, проводимых кафедрами, новейшие достижения отечественной и зарубежной науки и техники. На факультете довузовской подготовки, включая подготовительные курсы, ежегодно занимаются порядка 1000 – 1500 слушателей. СибГИУ является крупным учебно-научным комплексом, ориентированным, прежде всего, на быстро развивающийся промышленный Кузбасс и Сибирь.

СибГИУ является ведущим вузом Сибири и Дальнего Востока, который обеспечивает подготовку по 66 программам высшего профессионального образования, по 13-ти группам и направлениям специальностей. Университет реализует более 150 программ дополнительного профессионального образования, включая профессиональную переподготовку и повышение квалификации различных категорий слушателей, которые являются чрезвычайно востребованными у населения в условиях экономического кризиса.

Образовательный и научно-исследовательский процесс в СибГИУ организован в зданиях и помещениях общей площадью 97194 кв. м. В состав СибГИУ входят 2 образовательных института, 10 факультетов, 4 филиала, 5 научно-исследовательских институтов и центров, 8 лабораторий, 6 научно-образовательных, 4 консалтинговых центра, студенческий бизнес-инкубатор, 5 центров коллективного пользования.

На рисунках 1 – 4 представлены сведения об открытии новых специальностей, выпуске студентов по различным формам обучения.

Особая гордость СибГИУ – его выпускники. За 80-летнюю историю в вузе подготовлено более 68 000 дипломированных специалистов для экономики региона, России и стран ближнего зарубежья. Многие из них составляют основу инженерного и руководящего корпуса предприятий горно-металлургического комплекса нашего города и Кузбасса.

Мы гордимся нашими выпускниками, которые в разные годы становились крупными государственными и политическими деятелями, руководителями отраслевых министерств, директорами комбинатов, заводов, научных учреждений, учеными, имеющими мировую известность. СибГИУ уделяет первостепенное внимание подготовке специалистов, ориентированных на требования современного работодателя, которому кроме высокого уровня теоретических знаний и практических навыков требуется выпускник, обладающий определенным комплексом личных качеств, таких как: честность, добросовестность, целеустремленность, коммуникабельность, умение работать в команде.

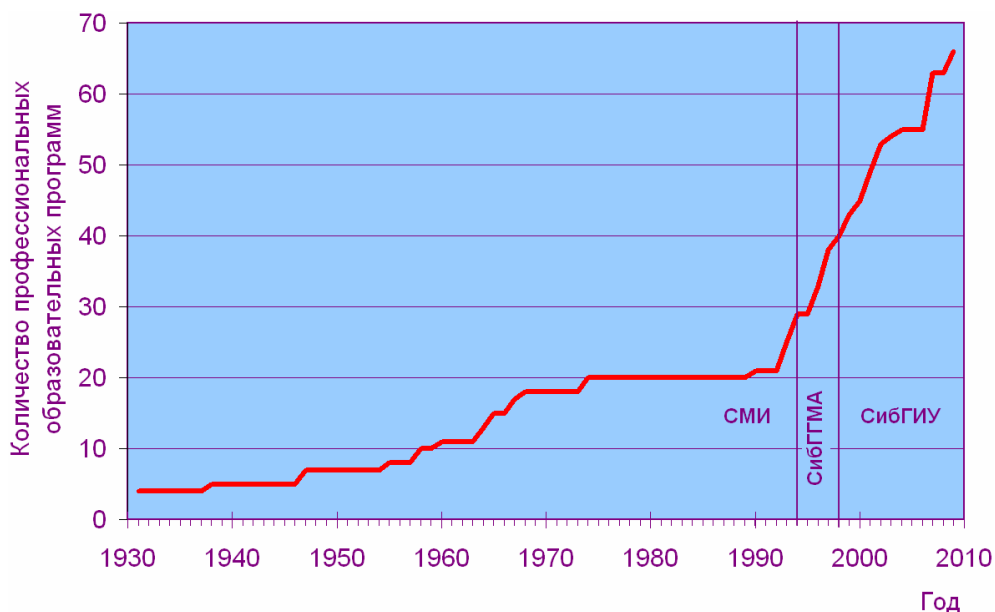


Рисунок 1 – Динамика профессиональных образовательных программ

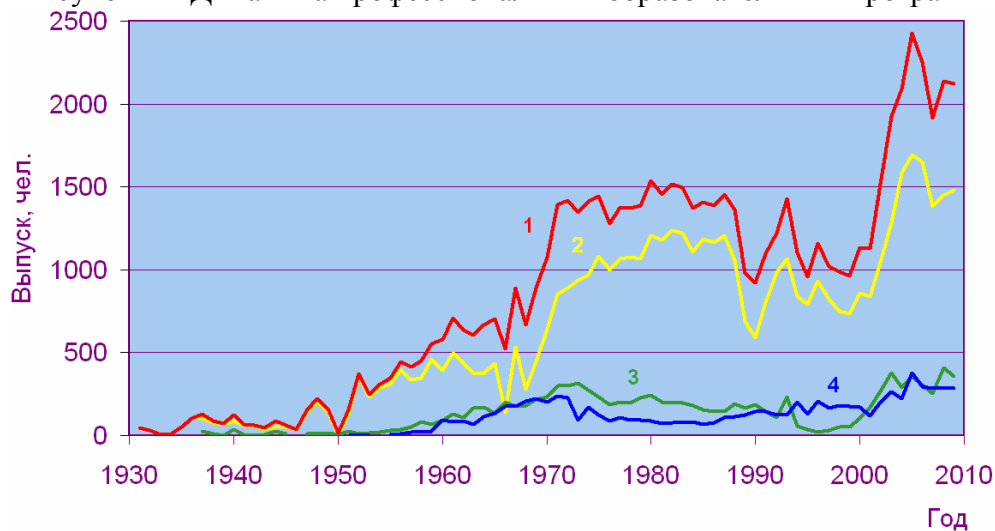


Рисунок 2 – Выпуск всего (1), по очной (2), очно-заочной (3) и заочной (4) формам обучения

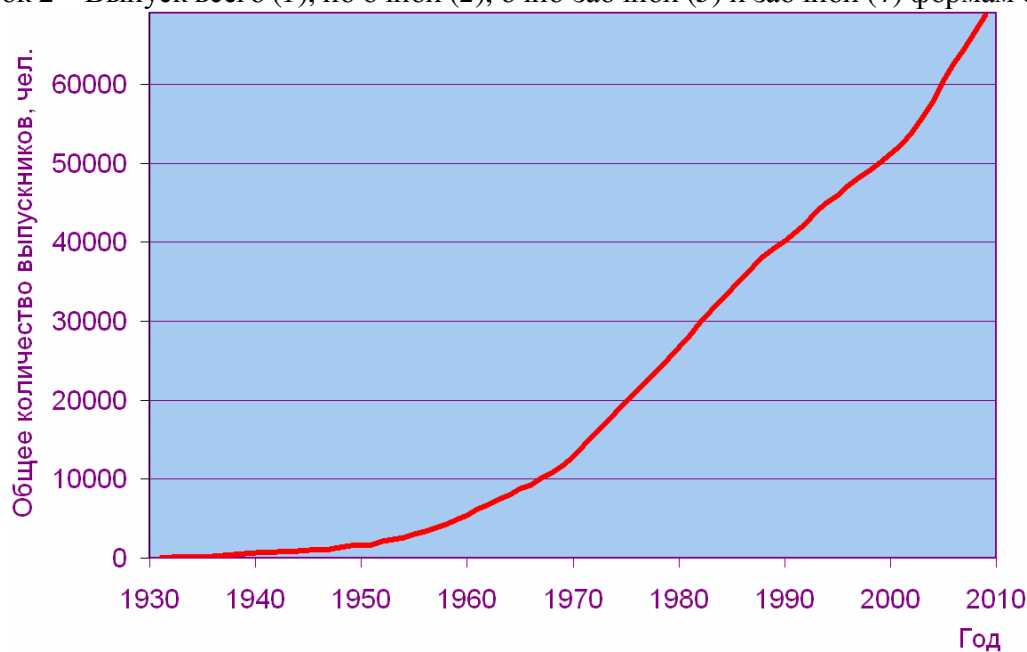


Рисунок 3 – Динамика общего количества выпускников

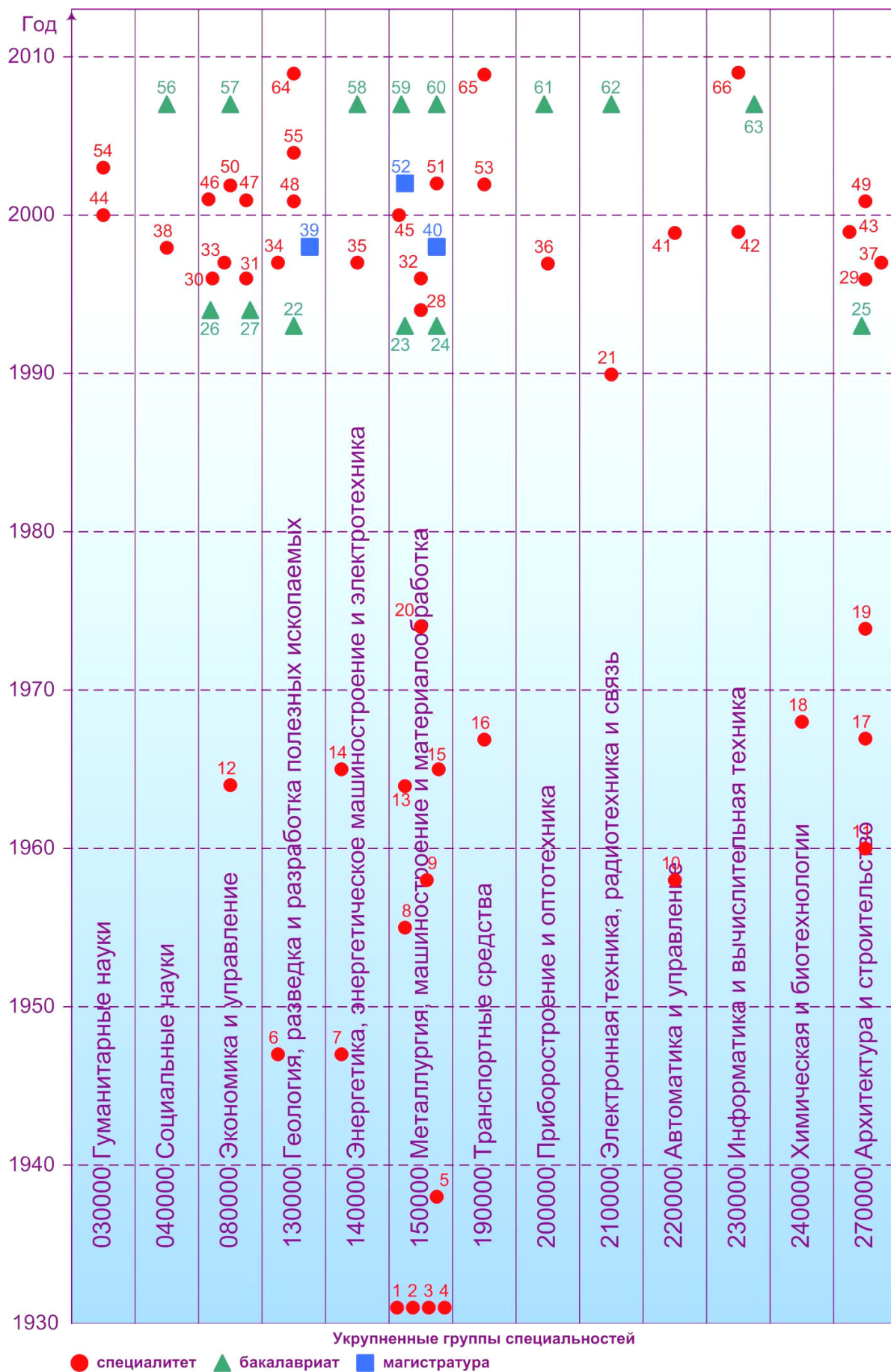


Рисунок 4 – У крупненные группы специальностей

1. Metallургия черных металлов
2. Литейное производство черных и цветных металлов
3. Metallоведение и термическая обработка металлов
4. Обработка металлов давлением
5. Metallургические машины и оборудование
6. Подземная разработка месторождений полезных ископаемых
7. Электромеханика
8. Теплофизика, автоматизация и экология промышленных печей
9. Физика металлов
10. Автоматизация технологических процессов и производств (в metallургии и машиностроении)
11. Промышленное и гражданское строительство
12. Экономика и управление на предприятии (в metallургии)
13. Metallургия сварочного производства
14. Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов
15. Metallургия цветных металлов
16. Организация перевозок и управление на транспорте (железнодорожном)
17. Водоснабжение и водоотведение
18. Химическая технология неорганических веществ
19. Теплогазоснабжение и вентиляция
20. Машины и технология обработки металлов давлением
21. Промышленная электроника
22. Горное дело
23. Metallургия
24. Прикладная механика
25. Строительство
26. Экономика
27. Менеджмент
28. Горные машины и оборудование
29. Производство строительных материалов, изделий и конструкций
30. Финансы и кредит
31. Экономика и управление на предприятии (в горной промышленности и геологоразведке)
32. Динамика и прочность машин
33. Бухгалтерский учет, анализ и аудит
34. Открытые горные работы
35. Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений
36. Стандартизация и сертификация
37. Городское строительство и хозяйство
38. Социальная работа
39. Горное дело (магистратура)
40. Metallургия (магистратура)
41. Управление качеством
42. Информационные системы и технологии
43. Экспертиза и управление недвижимостью
44. Реклама
45. Гидравлические машины, гидроприводы и гидропневмоавтоматика
46. Экономика труда
47. Менеджмент организации
48. Взрывное дело
49. Проектирование зданий
50. Прикладная информатика (в управлении)
51. Metallургия техногенных и вторичных ресурсов
52. Прикладная механика (магистратура)
53. Организация перевозок и управление на транспорте (автомобильном)
54. Документоведение и документационное обеспечение управления
55. Обогащение полезных ископаемых
56. Социальная работа
57. Прикладная информатика
58. Электротехника, электромеханика и электротехнологии
59. Технологические машины и оборудование
60. Гидравлическая, вакуумная и компрессорная техника
61. Метрология, стандартизация и сертификация
62. Электроника и микроэлектроника
63. Информационные системы
64. Геологическая съемка, поиски и разведка месторождений полезных ископаемых
65. Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование
66. Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем

УДК 378.37

О.А. Абакумова

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## ПРОБЛЕМЫ И ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ВУЗАХ

Одной из самых серьезных проблем, требующих решения, является качество образования как важнейший критерий оценки образовательных услуг вузов, деятельность которых осуществляется сегодня в условиях всё возрастающей конкуренции. В статье сформулированы проблемы в области подготовки кадров для экономики регионов и поставлены основные задачи подготовки высококвалифицированного кадрового обеспечения для промышленных предприятий.

Рынок труда, социально-экономическое развитие регионов РФ требуют соответствующего кадрового обеспечения всех отраслей экономики, смену ключевых компетенций, повышения мобильности рабочей силы. До настоящего времени система профобразования организована преимущественно на бюджетных, а не на рыночных принципах, т.е. она модернизируется позднее, чем меняется ситуация. Заказчиками выступают абитуриенты, а не работодатели.

Качество образовательных услуг базируется на объективной заинтересованности всех участников рынка. Бизнес несёт ответственность перед обществом и вузами за положение дел в сфере образования, прежде всего, за финансовое состояние сферы образования. Образовательные учреждения отвечают перед работодателями за то, каких специалистов, с каким набором профессиональных компетенций они ежегодно выпускают на рынок труда.

В современных условиях экономической перестройки общества в области подготовки кадров для экономики возникли серьёзные проблемы:

- нет объективной оценки потребности отраслей в инженерных кадрах (это затрудняет прогнозирование в структуре подготовки кадров);
- сложность в практической профессиональной подготовке из-за трудностей организации производственных практик;
- низкий уровень оплаты труда преподавателей;
- отсутствие уникального оборудования, что затрудняет введение новых технологий обучения;
- низкий рейтинг инженерных профессий из-за катастрофического положения в отраслях материального производства.

При опросе экспертов, на вопрос, соответствует ли качество подготовки в России специалистов с инженерным образованием требованиям рынка, 25,5 % опрошенных ответили, что в целом соответствует, 59,1% – не соответствует и 4,5 % затруднились ответить на этот вопрос.

Основой в подготовке специалистов к эффективной работе в рыночных условиях является обучение современным методам управления людьми на производстве, умение распоряжаться производственными ресурсами при ежедневно изменяющихся сложных ситуациях.

В Концепции модернизации российского образования до 2010 года одним из важнейших направлений является подготовка высококвалифицированного кадрового обеспечения социально-экономического развития регионов соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, свободно владеющего своей профессией, ориентированного в сложных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне международных стандартов.

К 2010 году планируется перейти от сметного финансирования образовательных учреждений к финансированию по объёму и качеству оказанных образовательных услуг, на новую систему подготовки выпускников вузов через государственный заказ на конкурсной основе. Соответственно, основополагающей задачей перед ВУЗом становится создание механизмов, обеспечивающих качество оказываемых образовательных услуг. Система образования в этом случае должна ориентироваться на развитие личности, повышение её социальной, профессиональной и географической мобильности, представляющих множество различных путей выбора собственного будущего.

Одна из основных задач высшей школы – научить специалиста нестандартно мыслить, творчески решать проблемы. В рамках образовательного учреждения у студента должен быть сформирован потенциал эффективного специалиста, будущего руководителя.

Выпускники вузов должны владеть научными, профессиональными навыками, которые позволяют адаптироваться без стрессов и потрясений к быстрым переменам в социальной, информационной и технологической среде.

В условиях модернизации общественной жизни, приоритетного развития ряда отраслей экономики, тенденции научно-технического обновления производства, связанные с наукоёмкими информационными технологиями, использованием достижений общемировой образовательной практики, определяют сегодня основные направления развития и качества подготовки специалистов.

Система качества должна носить комплексный характер и включать в себя:

- систему менеджмента качества;
- комплексную программу развития;
- образовательные стандарты;

- рейтинг факультетов и кафедр;
- рейтинг профессорско-преподавательского состава;
- процедуры аттестаций подразделений университета;
- систему конкурсов.

К личностным качествам молодых специалистов можно отнести:

- самостоятельное приобретение необходимых знаний и их умелое применение на практике;
- умение критически мыслить;
- способность гибко адаптироваться к жизненным ситуациям;
- способность аналитически мыслить;
- быть контактными в различных социальных группах;
- трудиться над развитием интеллекта.

Качества личности специалиста связаны с формированием интеллектуального потенциала в процессе обучения, превратившегося в основной инструмент деятельности выпускника.

Образовательный статус вуза должен содержать:

- обязательный минимум требований к подготовке специалиста;
- специфику региона, в котором расположен вуз;
- индивидуальность данного вуза, его традиции, научную школу.

Основой развития образовательных учреждений технического профиля должен являться их переход к университетским комплексам, в основе которых лежит схема "образование-наука-производство" [1, с. 16-19].

При подготовке специалистов важным является совершенствование целенаправленного управления формированием познавательной деятельности студентов, что возможно при выявлении и учёте существенных закономерностей процесса усвоения знаний, формирования умений и навыков. В связи с этим очевидна необходимость нахождения наиболее эффективных способов построения и реализации учебного процесса при правильном выборе и реализации методов обучения. Особое внимание должно уделяться самообучению студентов. Результаты обследований показали, что если преподаватель стимулирует освоение студентами способов самостоятельной подготовки, то студент, привыкший к самообучению, ставит перед собой цель и стремится к её достижению, приобретая теоретические знания, овладевая навыками и приёмами осуществления профессиональной деятельности, развивая необходимые профессиональные и личностные качества и умения [2, с. 69].

Неотъемлемым элементом обучения студентов в высшем учебном заведении является выполнение ими научно-исследовательской работы. Именно этот аспект обучения заставляет студентов самостоятельно мыслить, формировать собственные умозаключения, работать с научными монографиями, статистическими сборниками, периодической печатью. Научно-исследовательская работа формирует у студента практические навыки сбора,



обработки и анализа информации, которые необходимы для построения успешной карьеры [3, с. 292].

Зарубежными и отечественными учёными определены профессиональные особенности личности специалистов, отвечающих требованиям настоящего времени.

К ним относятся:

- самостоятельность в профессиональной деятельности;
- творческое отношение к труду и ответственность за выполнение задания;
- способность ориентироваться в производственной ситуации (анализ, выработка тактики и стратегии действий);
- умение принимать целесообразные решения;
- проявление профессионально - ориентированного мышления;
- способность к критическому самоанализу.

Молодые специалисты, окончившие ВУЗ должны обладать методологией мышления, а это предполагает знание алгоритма решения проблемы, владение теорией и принципами решения задач, умение проигрывать варианты решений, умение анализировать возможности, умение привлекать инвестиции, формировать управленческую команду.

Таким образом, перед вузами стоят серьезные задачи перестройки учебного процесса в подготовке специалистов в соответствии с современными требованиями.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Подлесный С.А. Перспективы развития технических вузов и их ресурсное обеспечение / С.А. Подлесный, Ю.С. Перфильев // Достижения науки и техники – развитию сибирских регионов: материалы всерос. науч. практ. конф. – Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2003. – С. 16-19.

2. Король Л.Г. Самообразование и его роль в процессе подготовки специалиста / Л.Г. Король // Достижение науки и техники – развитию сибирских регионов: материалы всерос. научн. практ. конф. – Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2003. – С. 68-70.

3. Чувакова С.Г. Организация научно-исследовательской работы студентов при изучении экономических дисциплин / С.Г. Чувакова // Инновационные технологии организации обучения в техническом вузе: материалы всерос. научн. практ. конф. Ч.2. – Пенза: ПГУАС, 2008. – С. 282-297.

УДК 008

Н.К. Анохина

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## ВОПРОСЫ УНИВЕРСАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Статья посвящена проблеме универсального образования, дополнительного профессиональному, вузовскому. В статье обсуждаются вопросы почему, с какой целью и для кого нужен Вольный университет, дающий универсальное образование.

Вопросы универсального образования обсуждаются давно, но интерес к этой проблеме не угасает. Для уяснения содержания поставленных вопросов эксплицируется понятие универсальности. Универсальный (с лат. *universalis*) значит всеобщий, всеобъемлющий, повсеместный, разносторонний, для всего пригодный [1, с. 826]. Под универсальным образованием, прежде всего, будем понимать очень широкий спектр знаний из разных сфер человеческой деятельности.

Наибольшую актуальность, по-нашему мнению, эта тема получила с середины XX века. Это связано с изменением мировоззрения, иной оценки роли человека в масштабах Земли и Космоса (ноосферный аспект) и наличием глобальных кризисов в экологии, науке (соотношение между материей и сознанием), культуре (дегуманизация искусства, утрата духовности), социуме (демография и пр.), которые требуют неотлагательных решений. Рассматриваемая проблема особым образом касается инженерного образования, непосредственно связанного с научно-исследовательской деятельностью. Современная наука, с одной стороны, приобретает статус социокультурного феномена, а с другой стороны в ней явно выражены доминирующие интеграционные процессы с образованием, производством, техникой и технологиями.

Выше перечисленные проблемы настолько сложны, что требуют очень широкого кругозора, знаний из совершенно разных сфер человеческой деятельности, нестандартных решений. Нестандартные, талантливые решения, как показывает человеческая история, приходят совершенно из разных областей человеческого знания. К решению сложных проблем обычно привлекают разных узких специалистов. Однако такой подход не всегда оправдывает себя. Иногда требуется охватить проблему в целом, а это под силу далеко не каждому из них.

В обсуждаемых вопросах универсального образования чаще ставится междисциплинарная проблема, нередко объединяющая естественнонаучные

и гуманитарные знания. Поскольку в статье предмет рассмотрения способ накопления творческого потенциала за счет соотношения разных знаний, то представляет интерес познакомиться с когнитивной оценкой роли синтеза знаний в трудах известных ученых, философов, социологов, деятелей культуры.

В этом ракурсе рассматривается точка зрения композитора М.А. Марутаева в работе "Гармония мироздания" [2, с. 35-52]. Он пишет: "Анализируя процесс собственного творчества, я почувствовал, что структура создаваемых музыкальных произведений не случайна, а подчиняется каким-то правилам, данным нам "интуитивно" [2, с. 35]. Изучая историю знания, труды философов, ученых разных эпох – И. Ньютона, М. Планка, А. Эйнштейна, И Павлова, И. Канта, Платона и др. и анализируя творчество выдающихся композиторов, Марутаев пришел к выводу, что искусство выражает гармонию мира, коррелирует с математическими идеями гармонии в Древности. В "математическое начало гармонии" М.А. Марутаев включает открытые им три числовых закона: качественной симметрии; нарушения симметрии; золотого сечения – и считает, что гармония есть сущность пространства-времени. При этом, ссылаясь на А. Эйнштейна, пишет, что он не считал пространство и время сущностями, независимыми от наших чувств.

В соответствии с законом качественной симметрии М.А. Марутаева – законом преобразования чисел получены согласованные числовые спектры гармонии в разных областях знания: в музыкальных произведениях, музыкальных звукорядах, таблице Д.И. Менделеева, планетных расстояниях, спектре масс элементарных частиц, математике, генетике и др. [2, с. 48].

Понятие гармонии часто соотносят с понятием красоты. С античных времен известны два определения красоты: гармония (Платон, Пифагор) и признак чего-то великого и вечного, едва проявляющегося сквозь материальные явления (Плотин). К первому определению красоты, например, известный физик В. Гейзенберг относит гармонию соотношения различных частей целого к самому целому и друг к другу, то есть выделяет идеальный принцип формы, дающий ощущение гармонии.

Тогда, красота и есть осознание связи между явлениями. Такое понимание красоты является синтезом иррационального, интуитивного, эстетического восприятия (гармонии) и рационального, то есть чувства достоверности суждения.

Поль Дирак, один из основателей квантовой механики, говорил, что красота уравнений важнее их согласия с экспериментом.

Понятие красоты, гармонии как ясности и простоты относится к идеалам научности.

Известно, что важную роль в познании играет искусство. Но мы пробуем акцентировать роль интуиции, образного мышления, элементов эстетики в научной деятельности. Искусство, в отличие от науки, может быть рассмотрено как иной способ познания мира, точнее интегративный, основанный на интуиции. Многие и ученые, и философы склонны считать, что

способность постигать идеи человеческим разумом основана скорее на художественной интуиции, на полусознанных признаках, нежели на основе знания, достигаемого рассудочным пониманием (В. Гейнзенберг, Е.Л. Фейнберг).

Здесь можно вспомнить слова Гегеля о предназначении искусства постигать абсолютное (истину). Или считать, что посредством искусства можно "открыть путь" в предсознательное, архетипическое Г. Юнга. Можно привести много примеров из творческого наследия художников, когда они на интуитивном уровне открывали естественнонаучные закономерности. Так, многомерность, фрактальность, современные саморазвивающиеся объекты можно увидеть в аналитическом творчестве еще в начале прошлого века у художника П. Филонова ("Германская война", "Рыбачья шхуна" и др.).

В настоящее время в подтверждение сказанному существует несколько теорий, характеризующих взаимосвязь науки и искусства, в том числе на информационном уровне [3].

Для думающего зрителя искусство дает подсказку на интуитивном уровне, развивая его качество мышления, расширяя его субъективный ход мысли. Между логическими и интуитивными элементами мышления устанавливается сложная, нелинейная зависимость. В современном мире приходит осознание того, что иррациональное объективно отражается в рациональном, алогичность становится умопостигаемой. Это положение подтверждается признанием теоремы К. Геделя о неполноте, утверждающей о невозможности доказательства существования мира только с помощью логики. Как считает известный математик А. С. Паршин: "Теорема Геделя говорит еще о каком-то фундаментальном, глубинном свойстве мышления и, может быть, жизни вообще" [4, с. 123]. То есть мы говорим уже о единстве рационального (логики, науки), иррационального (интуиции) и даже жизни.

Приведенные примеры взаимосвязи естественнонаучных и гуманитарных знаний свидетельствуют о единстве нашего мира, о неразрывности, детерминации наблюдаемых событий и процессов. Они ориентируют человека, его деятельность на более осознанный подход к этим явлениям, в которых может быть скрыта разгадка жизненноважных решений.

Выделим в плане взаимосвязи логики и интуиции еще следующее. Точки соприкосновения в научной сфере ищут западная и восточная культуры (Ф. Капра, С. Гроф), что также говорит в пользу неоднозначности оценки многих явлений и усложнения контекстуального уровня мышления.

Открытые новые объекты исследования в конце XX века – сложные саморазвивающиеся системы требуют гуманистической направленности науки, поскольку человек часто является составляющей таких систем. Новые объекты исследования могут представлять целый развивающийся комплекс: человек – технико-технологическая система, плюс экологическая система и культурная среда или сложные компьютерные сети, предполагающие диалог человек-компьютер, "глобальная паутина" – INTERNET. Освоение сложных саморазвивающихся систем, наряду с методологическими установками выдвигает ряд новых и под-

час неожиданных мировоззренческих проблем. Например, для систем, порождающих переключку между западной техногенной цивилизацией и древними восточными культурами, возникает новый тип интеграции истины и нравственности.

Эти результаты еще раз подтверждают единство законов в мире, единство самого мира, материального и духовного. В них человечество видит призыв к постижению этих законов.

В данном случае точка зрения В.М. Межуева, что выработка целостного знания предполагает отказ от односторонности естественнонаучного видения мира и от односторонности гуманитарного знания с его предельной индивидуализацией, с его неприятием каких-либо обобщенных теорий, ведет к научному пониманию истории, научному историзму, к "высшему этажу" развития науки [5, с. 356].

Принимая во внимание выше сказанное, становится вполне понятным, что сегодня на науку следует смотреть не только как на социальный институт, производительную силу, но и учитывать культурный контекст науки, ее историческую генетическую взаимосвязь со всеми сферами духовной деятельности человека, необходимость гуманистического вектора развития, учитывать диалектику субъективного и объективного, факторы социального развития. Для такого подхода к науке, к пониманию устройства мира и требуется человек с универсальными знаниями.

Следует обратить внимание еще на одну важную проблему, требующую холического видения устройства мира и, следовательно, целостного универсального образования.

Симбиоз человека с информационными сетями становится новым витком эволюции и символом перемен. Инфосфера теснит биосферу по всем фронтам. Инфраструктура коммуникационных систем пронизывает жизнь планеты и каждого человека. В связи с этим, с общим состоянием культуры, мира сегодня философы говорят о феномене деантропологизации человека. "Мы продолжаем говорить о человеке, но он перестает восприниматься нами как некая знакомая человеческая сущность. Умирает как антропологическая данность. Все, о чем веками писали философы, обратившиеся к постижению природы человека, его целостности, самоидентичности, историчности, постепенно теряет смысл" [6, с. 19].

Тенденции отчуждения, дегуманизация самого человека постепенно усиливаются в обществе.

Не об этой ли перспективе человечества говорит президент Международного научно-исследовательского института космической антропоэкологии, академик РАМН В. П. Казначеев, предостерегая социум о виртуальной реальности для него в грядущем будущем и летальном исходе, если оно не задумается о том, куда движется интеллект планеты, и что же он представляет из себя, и какую роль духовность должна играть в обществе, в жизни, творчестве, деятельности человека [7, с. 7-13].

Можно предположить, пишет Казначеев, что понимание процессов космоантропогенеза кроется в сознании, в "открытии" его природы, ибо наше сознание, наше мышление и есть культура, наука, сознательная деятельность и, наконец, бытие человека, определяемое этим сознанием, которое в настоящее время отражает законы, сформулированные в пространстве Минковского-Эйнштейна, и о котором мы почти не имеем представления как о естественно-космическом природном явлении.

Решение этих проблем явно нуждается в людях, умеющих глобально мыслить, сочетать логическое и образное, интуитивное мышление на самом высоком уровне.

Многие исследователи считают, что все современные достижения, к которым пришли ученые в психологии, психолингвистике, психоанализе, психиатрии, в основном, представляют огромный накопленный эмпирический материал и не содержат базисных теоретических разработок, то есть сегодня не сформированы фундаментальные базисные положения по проблеме соотношения сознания и физики. Философия тоже не предлагает решения. Нынешним методологиям и концепциям социально-гуманитарного познания явно не хватает опосредующей и вдохновляющей силы гегелевской идеи как универсального предметного мышления, способного "схватить" "дух эпохи", "дух времени" во всем богатстве и многообразии (С.Н. Бычков) [8, с. 168]. "Философия сегодня страдает от культа научной фразы, от терминологического фетишизма. Сегодня важны не слова, а мысль, путь мысли" (Вл. Новиков). Педагоги подвергают критике тенденцию последнего времени в развитии российского образования, перехода к так называемому профильному обучению. Еще Э.В. Ильенков в своей книге "Об идолах и идеалах" писал: "Либо индивидуум превращается в хозяина всей созданной человечеством культуры, либо он остается ее рабом, прикованным к тачке своей узкой профессии" [8, с. 168].

Выдающиеся люди, гении часто обладали хорошо развитым логическим и образным мышлением и успешно работали в разных областях культурной деятельности человечества в любую историческую эпоху. А.А. Богданов, основатель тектологии (всеобщей теории организации), был философом, экономистом, математиком, социологом, врачом, писателем. Д. Дидро, один из вдохновителей и организаторов издания французской "Энциклопедии", предпринявший попытку совместно с Ж.Л. Д'Аламбером, создания единой науки о человеке, известен как математик, физик, химик, физиолог, беллетрист, теоретик искусства, просветитель-атеист, философ-материалист. А.Л. Чижевский – ученый, художник, поэт. Современники его называли Леонардо да Винчи XX века. И не последнюю роль в его деятельности сыграло образование. Можно напомнить об этом. А.Л. Чижевский в Москве обучался одновременно в двух институтах – коммерческом, дававшем основательные знания в точных науках, в Археологическом, где углубленно изучались гуманитарные науки. В это же время он посещал лекции на медицинском и естественно-математическом факультетах Московского университета. В 1917 году он защитил кандидатскую диссертацию "Русская лирика 18 века", а в 1918 году – на историко-филологическом

факультете Московского университета диссертацию на степень доктора всеобщей истории "Исследование периодичности всемирно-исторического процесса".

Можно привести еще пример относительно окружения и образования выдающегося ученого, мыслителя В.И. Вернадского. Учителями и коллегами, товарищами и собеседниками В.И. Вернадского были – не только современники, рядом живущие и работающие (В.Г. Короленко, Н.С. Лесков, А.С. Суворин, Л.Н. Толстой, П.В. Анненков), но и духовные труженики веков человеческой истории: Аристотель и Кант, Ломоносов и Тютчев, Гете и Рамакришна, Гюйгенс и Пастер, не говоря уже о целой плеяде геологов, химиков, биологов.

В университетской среде В.И. Вернадского окружали талантливые ученые и педагоги, его учителями на естественном отделении Петербургского университета были профессора Д.И. Менделеев, Н.Я. Меншуткин, А.Н. Бекетов, В.В. Докучаев, И.М. Сеченов, А.М. Бутлеров и др.

Возвращаясь к проблеме востребованности универсального образования, приведем некоторые данные ведущих социологов. Они утверждают, что новое поколение людей за свою жизнь будут вынуждены менять профессию 4-6 раз. Значит, общество в будущем все в большей степени будет нуждаться в выпуске специалистов широкого профиля. Как видим, рассмотренные проблемы говорят в пользу обсуждения проблемы универсального образования.

Очень большой объем знаний, как могут возразить оппоненты, человек не в состоянии освоить. Действительно, сегодня можно назвать тысячи специальных дисциплин только по химии, физике, биологии. Человеку не хватит жизни, чтобы глубоко изучить хоть одну из них во всех существующих теориях, их системных связях, различных формах эмпирических знаний. Тем более что наука находится в состоянии постоянного изменения и развития, и непрерывное увеличение знаний, в конце должно привести к неограниченному возрастанию потока информации, приходящегося на одного исследователя. Возникает своеобразный информационный барьер. Как быть современному ученому? Как охватить, проанализировать этот необъятный объем информации? Но, оказывается, и названный барьер не столь непреодолим. Нельзя не заметить, что наряду с процессом накопления идет интенсивный процесс обобщения и выработки более информационно емких идей и понятий, включающих в себя в сжатом, лаконичном виде большие объемы ранее накопленной информации. По мере развития науки все более интенсивным становится также процесс объединения отдельных областей знания, обусловленный общностью методов исследования. Именно общность методов позволяет ученому достаточно быстро перейти к решению других (разных) задач, в этом проявляется единство науки. И в этом сегодня видится важная задача образования. Методология должна усиленно изучаться в вузах. В рамках методологического единства современной науки можно еще раз подчеркнуть, что разделение наук на чисто гуманитарные и естественные, выглядит довольно условно и характеризует

скорее определенный период развития науки, чем существо дела. Дифференциация и объединение отдельных отраслей знания – две стороны единого процесса развития науки.

Задача постижения целостности знания находит решение в востребованности разносторонне развитых людей, в подготовке высоко квалифицированных специалистов с прекрасной гуманитарной подготовкой, новым типом мышления.

В качестве методологической подсказки для формирования разносторонней, духовной личности воспользуемся идеей доктора технических наук, специалиста по прикладной математике, ведущего сотрудника по математической обработке эксперимента биологического факультета МГУ, автора многих трудов по культурологии, психологии, лингвистике, науковедению В.В. Налимова о Вольном Университете человека будущей культуры [9, с. 23]. Согласно его точке зрения в университете "обсуждались бы и преподавались самые разнообразные дисциплины, начиная с математики, теоретической физики, космогонии и биологии и кончая философией, религоведением, психологией, психотерапией, философской антропологией, искусствоведением..." Об Академии Поэзии с таким содержанием дисциплин писал А.Л. Чижевский [10, с. 173-174]. Самым существенным в этих Университетах будет, конечно, попытка показать как иррациональное может (и должно) совмещаться с рациональным. В.В. Налимов считает, что нельзя продолжать жить в расщепленности этих двух начал, которую все еще пытается отстаивать уходящая парадигма нашей культуры.

Мы понимаем этот синтез материального и духовного, как путь к реализации принципа высшего творчества во многих сферах человеческой деятельности.

Сегодня в науке идут явно выраженные интеграционные процессы, преобладающие над процессами дифференциации. Естественные дисциплины объединяются с техническими, социальными и гуманитарными (бионика, евгеника, биоэтика, эргономика и пр.) на основе методологических принципов, синергетических подходов, концепции универсального эволюционизма. Значит, возникает все большая потребность общества в выпуске специалистов гармонично, разносторонне развитых. Этого требует время.

Конечно, создание Вольного Университета в городе Новокузнецке затруднено. На уровне государства кое-что делается в этом направлении, но это – дело Будущего. Но и у нас в городе мы могли бы предложить способным, талантливым студентам посещать по желанию любые факультативы, курсы вузов разного профиля с последующей аттестацией (оценка, зачет) изученного материала. Под содержанием "Вольного университета" следует понимать создание в вузах креатосферы как специфической деятельности человека культурного содержания с философской "ноткой", где осуществляется интеллектуальное, духовное, моральное самосовершенствование человека.



Такой подход в образовательной системе позволил бы студенту получить дополнительные знания основным, которые он получает в одной из высших школ, что значительно бы расширило его кругозор и повысило интеллектуальный фон культуры.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Новейший словарь иностранных слов и выражений. – Мн.: Современный литератор, 2007. – 976 с.
2. Марутаев М.А. Гармония мироздания / М.А. Марутаев // Сознание и физическая реальность. – 1997. – Т. 2. – № 4. – С. 35-52.
3. Коган И.М. Информационные предпосылки синтеза науки и искусства: идеи, теории, опыт практики / И.М. Коган // Пространства жизни. – М. : Наука, 1999. – С. 234-259.
4. Сухотин А.К. Философия математики : учеб. пособие / А.К. Сухотин. – Томск: Изд.-во Том. ун.-та, 2004. – 230 с.
5. Межуев В.М. Наука как объект культурологического анализа / В.М. Межуев // Научные революции в динамике культуры / В.М. Межуев. – Минск : Изд.-во Риж. Ун-та, 1987. – С. 339-358.
6. Гуревич П.С. Феномен деантропологизации человека / П.С. Гуревич // Вопросы философии – 2009. – № 3. – С. 19-31.
7. Казначеев В.П. Общая патология: Сознание и физика: препринт / В.П. Казначеев. – Новосибирск: НИИ общей патологии и экологии человека НЦКЭМ СО РАМН, 2000. – 47 с.
8. Лазуткин В.А. По материалам 9-й Международной научной конференции "Ильенковские чтения" // Вопросы философии – 2007. – № 12. – С. 166-170.
9. Налимов В.В. Иррациональное в рациональном / В.В. Налимов // Человек. –1991. – № 4. – С. 22-32.
10. Чижевский А.Л. Из времени в вечность. Академия Поэзии. Проект / А.Л. Чижевский // Духовное созерцание. – 1997. – № 3-4. – С. 164-174.

УДК 378.147

Н.Е. Анохина, Э.С. Гершгорин

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## К ПРОБЛЕМЕ СУЩНОСТИ ПОНЯТИЯ "ИННОВАЦИОННОЕ ОБРАЗОВАНИЕ"

В статье рассматривается понятие и содержание терминов "инновация", "инновационное обучение", а также некоторые правовые проблемы функционирования инновационной образовательной деятельности в техническом вузе.

Слово «инновация» (от лат. *in* – в + *novatio* – обновление, изменение; англ. *innovation*) появилось в исследованиях ученых XIX в. и означает:

1) в широком смысле нововведение, преобразования в экономической, технической, социальной и иных сферах, основанные на новых идеях, изобретениях, открытиях и т.п.;

2) в узком смысле первое использование изобретения, за которым следует распространение изобретения;

3) в XIX в. понималось как введение отдельных элементов культуры в другую среду (такое значение этого понятия сохранилось в современной этнографии).

Педагогические инновации стали предметом пристального внимания наших западноевропейских коллег еще в 50-е годы XX в. и лишь в конце XX столетия стали активным компонентом всех процессов, происходивших в отечественной системе образования. Нововведения затронули все сферы образования, в том числе методы и средства обучения. В первую очередь они стали ассоциироваться с различными формами интерактивного обучения. Однако на сегодняшний момент психологами и педагогами доказано, что доминирование исключительно интерактивных методов обучения и разнообразных форм активного образования так же вредно для отечественной системы обучения студентов (напрямую, основам права), как и полное их отсутствие. Можно выделить несколько типов инноваций, которые применяются в настоящее время в системе высшего образования.

1. Инновации в содержании курсов отдельных дисциплин. Так, например, в вузе апробируются новые юридические учебные дисциплины, содержание которых соответствует духу времени, новому законодательству, носит практико-ориентированный характер.

2. Инновации в технологии обучения. Появление новых методических приемов. В первую очередь это связано с проведением деловых игр и различных форм интерактивного обучения.

3. Инновации в управляющей системе вуза. Появляются новые должности, изменяется система методической работы преподавателей. Последние объединяются в методические секции или цикловые кафедры, выбирают тему проведения определенного исследования, осуществляют общее руководство исследовательской деятельностью обучающихся.

На базе полученных результатов исследований вузом создаются новые юридические лица, которые апробируют и используют изобретения в своей деятельности, направляя часть полученной прибыли на новые научные разработки, осуществляемые вузом.

4. Инновации в воспитательной работе вуза. Правовое воспитание, например, представляет собой важный процесс целенаправленного воздействия на личность с целью формирования в ней положительных человеческих качеств. Это способствует становлению личности, которая уважает права человека, законы страны и исполняет предписания права.

Специалисты выделяют также частные (внедрение отдельного курса), модульные (новые технологии в области обучения, другая система воспитательной работы) и системные инновации (изменение всей системы: воспитания, технологии обучения, управления вузом).

Последние были ярко выражены при создании в конце XX столетия образовательных учреждений с инновационной моделью развития, где осуществлялась дифференциация профильного характера.

Инновационное обучение представляет собой совокупность нововведений, выраженных в системе действий и операций учебной деятельности, которые позволяют быстро и эффективно достичь прогнозируемого и диагностируемого результата обученности студентов той или иной дисциплине.

Они становятся весьма результативными в образовательных учреждениях нового типа, где проводятся многочисленные эксперименты, осваиваются незнакомые для массового обучения педагогические технологии, направленные на формирование активных жизненных позиций обучаемых и формирование из них гармонично развитых личностей.

Вместе с тем, исходя из анализа публикаций в научных журналах, можно заметить, что многие ученые недостаточно представляют себе значение термина «инновационная образовательная деятельность», а так же то, какие образовательные технологии можно со всей определенностью отнести к инновационным, ведь инновация относится не только к созданию новшеств, но и к преобразованиям в деятельности, стиле мышления, культуре поведения.

Это связано, не в последнюю очередь, с недостаточной разработанностью правового обеспечения инновационной деятельности.

Нигде в законодательстве, к сожалению, не дается официальная трактовка терминов «инновация», «инновационное образование», «инновационные технологии обучения» и т.п.; не описана процедура апробации инновационных методов обучения, их правовая, психологическая и педагогическая экспертиза; процесс их введения в повседневную практику вузов; не предусмотрена юридическая ответственность за применение вредных для физического и нравственного здоровья студентов инноваций (особенно если такой вред, как и профессиональное заболевание, проявляется не сразу, а спустя несколько месяцев - лет после обучения).

Решением данной проблемы послужило бы создание ряда законодательных актов регламентирующих инновационную деятельность в целом и инновационную образовательную деятельность в частности, а также выделение в структуре права новой комплексной отрасли - инновационного права, со своими специфическими предметом и методом.

По нашему мнению, сущность инновационного образования следует рассматривать не с точки зрения частных инновационных процессов в нем, а путем выделения ряда характеристик образовательного процесса, которые в принципе меняют его сущность (делая тем самым инновационным).

Рассматривая образование как процесс производства, распределения и потребления некоего духовного продукта, мы попытаемся вычленив в этой триаде главное инновационное звено, в результате которого образование в целом приобретает инновационные характеристики.

Следует сделать попытку рассмотрения инновационного процесса, начиная с главного, на наш взгляд, его компонента: субъекта – носителя образования (преподавателя).

Очевидно, что именно он должен быть тем интегрирующим фактором, который смог бы объединить общими характеристиками образовательный процесс, образовательные технологии и образовательный результат. В этом случае мы могли бы говорить о некоем инновационном образовании, составляющими которого и определится характеристика этого субъекта.

Видимо, преподаватель – новатор – не просто человек, обладающий нормальными характеристиками ученого, специалиста и т.п., это некоторое единство интеллектуальных, организаторских, психологических и коммуникативных качеств, которые в совокупности создадут его необходимый инновационный потенциал.

Таким образом, формирование указанного потенциала не будет разовым и одномоментным актом, а процессом подбора, расстановки, подготовки и специализации вполне определенного типа личности. В этом, на наш взгляд, состоит главная задача формирования первого звена инновационного образования.

Очевидно, что работа должна начинаться с целеустремленного поиска людей соответствующего качества на основе самого широкого использования интеллектуальных и психологических тестов, и, разумеется, предваряя эту процедуру, разработкой четко выверенных критериев.

Это позволит сформировать тот необходимый кадровый потенциал, который дальше сможет реализовать инновационное образование XXI века.

Те отличия, которые мы будем фиксировать у отдельных членов команды, можно будет потом нивелировать с помощью целенаправленного обучения, которое также должно сосредоточиться на поиске новых форм обучения, распределения и потребления нового типа знания, которое в свою очередь должно быть сконцентрировано в новой познавательной форме.

На наш взгляд, вполне возможно для подготовки указанного кадрового потенциала использовать центр практической социологии и психологии, расширив его функции до исследования практических проблем формирования соответствующих кадров, не замыкаясь только лишь на изучении различных аспектов общественного мнения.

Далее возможна работа, связанная с выделением инновационных проблем содержания образования.

В этом плане необходимо подключение ученых института, которые могли бы определить круг новых проблем по своим отраслям знания, которые вписывались бы в инновационную проблематику.

С этой целью возможно создание методологического семинара, работающего в масштабе отдельных специальностей.

Третьим направлением будет выбор новых методических приемов и способов изучения инновационного материала, начиная с использования компьютерных технологий и заканчивая изучением и использованием нанотехнологий.

Инновационное образование должно учитывать и кризис в сфере культуры, связанный с развитием новых технологий (нанотехнологий, генной инженерии и др.) и формированием искусственного мира (мира компьютерных игр, Internet, искусственного интеллекта и т.п.) с одновременной частичной утратой обществом духовно-нравственных ценностей и связей с прошлым культурным наследием [1, с. 286 – 293].

В то же время, еще известный английский философ Джон Локк (1632 – 1704) писал: «...весь труд и все искусство воспитания должны быть направлены к тому, чтобы вооружить душу добродетелью, закрепить ее в ней, не прекращая этих усилий до тех пор, пока молодой человек органически не полюбит ее и не начнет видеть в ней свою силу, свою славу, свое удовольствие. Чем быстрее мы добьемся успехов в этом отношении, тем легче будут даваться и все прочие достижения» [2, с. 464].

Поэтому четвертым направлением следует считать разработку методов и средств формирования у обучаемых нового типа культуры, соответствующей инновационному обществу XXI в., критерии которой сформулируют ученые-культурологи в ходе работы методологического семинара.

Все перечисленное нуждается в серьезном информационном обеспечении. Поэтому необходимо создать при методическом центре библиографический отдел, работающий в этом направлении.

И, наконец, неотъемлемая часть всей этой системы инноваций – экономическое обеспечение. Очевидно необходимо найти целесообразный синтез технических и экономических знаний с тем, чтобы четко определиться в каких затратах первые нуждаются.

Таким образом, включая в инновационное образование все эти моменты, представляется возможным очертить общий подход в представлении и практической реализации инновационного образования в вузе, формировании инновационного общества XXI века.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Анохина Н.К. Вопросы научно – культурной демаркации и инновации в системе инженерного образования / Н.К. Анохина // Вестник горно-металлургической секции Российской академии естественных наук. Отделение металлургии: сборник научных трудов. Вып. 21. / Под ред. проф. Г.В. Галевского / Сиб. гос. индустр. унив. – Новокузнецк, 2008. – 350 с.

2. Локк Дж. Сочинения в 3-х томах. Т 3 / Дж. Локк.– М.: Мысль, 1985. – 623 с.

УДК 378.014.54

Т.П. Лебедеко, М.М. Андриенко

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ

Рассматривается инновационная деятельность в образовании и инновационная культура преподавателя. Раскрывается потенциал всех участников учебного процесса. Предлагаются пути формирования информационной культуры преподавателя.

В настоящее время в нашей стране происходят существенные изменения в национальной политике образования. Это связано с переходом на позиции личностно–ориентированной педагогики. Одной из задач современного образования становится раскрытие потенциала всех участников педагогического процесса, предоставление им возможностей проявления творческих способностей. Решение этих задач невозможно без осуществления вариативности образовательных процессов, в связи, с чем появляются различные инновационные типы и виды образовательных учреждений, которые требуют глубокого научного и практического осмысления.

Современное российское образование – это результат огромных перемен. В этом смысле образование не просто часть социальной жизни общества, а её авангард: вряд ли какая-то другая её подсистема в той же степени может подтвердить факт своего поступательного развития таким обилием нововведений и экспериментов.

Изменение роли образования в обществе обусловило большую часть инновационных процессов. "Из социально пассивного, рутинизированного, совершающегося в традиционных социальных институтах, образование становится активным. Актуализируется образовательный потенциал, как социальных институтов, так и личностный". Раньше безусловными ориентирами образования были формирование знаний, навыков, информационных и социальных умений (качеств), обеспечивающих "готовность к жизни", в свою очередь, понимаемую как способность приспособления личности к общественным обстоятельствам. Теперь образование все более ориентируется на создание таких технологий и способов влияния на личность, в которых обеспечивается баланс между социальными и индивидуальными потребностями, и, которые, запуская механизм саморазвития (самосовер-

шенствования, самообразования), обеспечивают готовность личности к реализации собственной индивидуальности и изменениям общества. Многие образовательные учреждения стали вводить некоторые новые элементы в свою деятельность, но практика преобразований столкнулась с серьезным противоречием между имеющейся потребностью в быстром развитии и неумением педагогов это делать. Чтобы научиться грамотно, развивать учебные заведения, нужно свободно ориентироваться в таких понятиях, как "новое", "новшество", "инновация", "инновационный процесс", которые отнюдь не так просты и однозначны, как это может показаться на первый взгляд.

Сегодня инновационный поиск вошёл в "спокойное русло", стал частью имиджа любого уважающего себя учебного заведения, элементом "штатной ситуации" в системе жизнедеятельности многих образовательных учреждений региона. Но существует огромное множество нововведений, применимых к образованию вообще. Они играют огромную роль в существовании и дальнейшем развитии образования.

Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года среди общих тенденций мирового развития, обуславливающих необходимость существенных изменений в системе образования, отмечает переход к постиндустриальному, информационному обществу. Быстрота происходящих в информационном обществе изменений связана с высоким уровнем инновационных процессов в различных социально-экономических сферах, в том числе и в образовании.

Инновация как категория вошла в педагогическую науку относительно недавно. Изначально развиваясь как междисциплинарная сфера исследований, к концу 70-х гг. XX века инновация интегрировала с теорией управления, социологией, экономикой, философией, психологией и педагогикой.

Существует достаточно большое количество определений термина "педагогическая инновация", однако общепринятого, устойчивого представления и определения инноваций в образовании не сложилось, так как существует разрыв между системами научного знания об инновациях и образовательной практикой. Инновации всегда носят деятельностный характер, поскольку изначально направлены на изменение существующей системы. Любая деятельность, в том числе и инновационная, направлена на создание нового продукта. В определении педагогической инновации, следовательно, должна быть фиксация не только практической направленности, но и материального продукта как конечного результат инновационной деятельности.

Педагогические инновации – это актуально значимые, практико-ориентированные новообразования, получившие воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, и позитивно влияющие на развитие образования.



Существует классификация педагогических инноваций, в основе которой заложены: масштаб использования, источник возникновения, характер вносимых изменений, виды деятельности.

Содержание труда преподавателя, ведущего инновационную деятельность, постоянно обогащается новыми требованиями к качеству его работы, новыми компетенциями. В результате все чаще ставится вопрос о переориентации профессионального педагогического образования на компетенции.

Компетентностный подход в образовании – такой вид содержания образования, который не сводится к знаниево–ориентированному компоненту, а предполагает целостный опыт решения жизненных проблем, выполнения ключевых функций, социальных ролей, компетенций: социальной, коммуникативной, информационной и учебно-познавательной. Информационная компетентность преподавателя – синтез когнитивного, предметно-практического и личностного опыта в работе с образовательными информационными ресурсами. Информационная компетентность педагога включает владение такими компетенциями, как умение извлекать информацию из различных источников, знание особенностей информационных потоков в своей предметной области, владение основами аналитико–синтетической переработки информации, знание структуры, правил подготовки и оформления новых информационных продуктов с использованием как традиционных, так и новых информационно-коммуникативных технологий. В тоже время, информационная компетентность развивает у преподавателя абстрактное, алгоритмическое мышление, рефлексивные способности, связанные с определением собственной позиции и протраиванием перспектив профессионально–личностного роста. Кроме того, освоение компетенций наиболее результативно для личности педагога идет в процессе деятельности, когда он действует либо автономно, либо входит в различные социальные группы, работающие в интерактивном режиме. В этом случае информационные компетенции становятся технологическим средством для формирования мировоззренческого компонента информационной культуры преподавателя, поскольку их применение в педагогической практике будет способствовать приобретению творческого, проектно-конструктивного, духовно-личностного опыта.

Владея информационной компетентностью, то есть, технологическим компонентом информационной культуры, преподаватель в процессе инновационной деятельности, оказывается в ситуации, когда применение известных технологических алгоритмов по созданию информационных продуктов идет в ситуации творчества. Творчество – деятельность, рождающая нечто качественно новое, отличающееся своеобразием, оригинальностью, создающая новые материальные и духовные ценности, имеющие общественную значимость. В процессе преобразования известной информации и созидания на ее основе нового знания, опирающегося на исследовательский опыт, у преподавателя формируется мировоззренческий компонент инфор-

мационной культуры, т.е. если говорить с психологической точки зрения, речь идет о приобретении чего-либо нового для данного субъекта.

Для того чтобы информационные компетенции педагога обрели жизненную силу, они должны быть деятельностно ориентированы, поскольку уязвимым моментом при формировании информационной культуры является разрыв между теорией и образовательной практикой. Педагог должен знать не только "что делать?", но и "как делать?", работая в информационно-образовательной среде, которой свойственны закономерности формирования интеллектуальных структур и познавательных действий. Педагог сам определяет, планирует и реализует познавательные действия и творческие усилия в ходе решения информационных задач: разрабатывает целевые технологические проекты, учебные программы адаптивного типа, многовариантные предметные методики, концептуальные модели, диагностические методики и пр., т.е. создает информационно-образовательные продукты – овеществленные результаты педагогического труда, ориентированные на удовлетворение запросов участников образовательного процесса, изготовленные с учетом нормативных требований и правил составления и оформления учебной документации с опорой на традиционные и новые информационно-коммуникативные технологии.

Качество этих продуктов зависит от степени владения технологическим компонентом информационной культуры и творческого, индивидуально-самобытного осуществления какой-либо образовательной задачи. Отработка специальных механизмов личностной социализации педагога происходит только в условиях творческой деятельности, при реализации личностно-деятельностного подхода в процессе формирования информационной культуры. Личностно-деятельностный подход в характеристике информационной культуры преподавателя выделяет три доминанты: личность, деятельность, творчество. Основное его назначение состоит в развитии творческих способностей, в своеобразной технологии деятельности, во избежание нивелировки личности. Совокупное продвижение по этим векторам является также безусловным признаком развития мировоззренческого компонента информационной культуры преподавателя, так как его способность модифицировать, комбинировать, аранжировать собственную информационную деятельность и трансформировать ее в оригинальный информационно-образовательный продукт оказывает существенное влияние на этические, психологические, социально-эстетические характеристики личности.

Информационно-образовательные продукты, созданные преподавателями на базе информационной компетентности с учетом личностно-деятельностного подхода и современных технологических и операционно-процессуальных требований, становятся новыми культурными объектами-артефактами (art – искусственный, factus – предмет). Эти интеллектуальные продукты несут в себе и мировоззренческий смысл – этические, поведенческие нормы, ценностные ориентиры, имплицитные концепции личности

каждого конкретного преподавателя. Развитие информационной культуры в этом случае становится важным фактором реализации культурологического подхода в образовании. Приоритеты культурологического подхода направлены на воспитание личности, способной к творческому преобразованию мира предметов и мира теорий, в результате которого рождается особый, ранее не существовавший культурный образец. Способ достижения такого результата почти всегда уникален, как и уникальна личность, создавшая его. В культурологической концепции объектом информационной культуры преподавателя выступают знания, способы деятельности, опыт творческой работы и эмоционально–ценностные отношения, складывающиеся в информационно–образовательной среде. К знаниям и способам деятельности при этом следует отнести информационную компетентность, которая, формируясь в условиях творческой инновационной практики, приводит к становлению информационного мировоззрения, мотивирующего личность на постоянное повышение своей информационной культуры.

Компетентностный, личностно-деятельностный и культурологический подходы к формированию информационной культуры преподавателя не противоречат, а взаимно дополняют друг друга. Объединение информационной компетентности, реализующейся в условиях творческой деятельности, и складывающегося в этом процессе информационного мировоззрения позволяет говорить об информационной культуре преподавателя как о многоаспектном феномене, формирование и развитие которого становится необходимым условием результативной инновационной деятельности.

Анализ реальной практики и изучение результатов психолого-педагогических и социологических исследований свидетельствуют о недостаточной готовности преподавателей вести инновационную деятельность, одной из причин которой является невысокий уровень сформированности информационной культуры преподавателя. Образовательный процесс высшего и непрерывного педагогического образования не моделирует структуру инновационной деятельности, а формирование информационной культуры преподавателей ведется не системно. В сложившихся условиях стратегическим ресурсом формирования информационной культуры преподавателей в условиях инновационной деятельности становится внутриорганизационное обучение в системе методической работы с педагогическими кадрами. Внутривузовская методическая работа является наиболее результативной формой по организации процесса формирования информационной культуры преподавателя, позволяющей соединить теоретическое обучение преподавателей основам информационной культуры с практической инновационной деятельностью.

Стратегическими ориентирами формирования информационной культуры преподавателя в условиях инновационной деятельности становятся:

- повышение профессиональной компетентности преподавателя;
- умение работать в информационно-образовательной среде;
- толерантность, коммуникабельность, способность к сотрудничеству;
- готовность к самообразованию на протяжении всей жизни;
- умение применять полученные знания в области информационной культуры в практической деятельности.

Для осуществления процесса формирования целесообразно разработать педагогическую модель формирования информационной культуры преподавателя в условиях инновационной деятельности, традиционно состоящую из таких компонентов, как цели и задачи, функции, критерии и показатели результативности формирования, содержания деятельности по этапам, методов и организационных форм.

Таким образом, педагогическими путями и средствами формирования информационной культуры преподавателя в условиях инновационной деятельности можно считать моделирование, организацию и корректировку результатов формирования.

УДК 378.046

А.А. Костюков

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## РОЛЬ БАКАЛАВРИАТА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

В данной статье дается характеристика степени бакалавра и говорится о возможностях технического вуза, вместе с его гуманитарными структурами, помочь будущему специалисту в последующей профессиональной адаптации.

Российское высшее профессиональное образование переживает серьезные системные изменения, осуществляя переход к двухуровневой модели образования в соответствии с принципами Багонской декларации, что требует переосмысление теоретических и организационных основ профессиональной подготовки.

Степень бакалавра введена в Парижском университете в XIII в. и наименовала собой каноника низшей степени. Степень бакалавра не пользовалась большим авторитетом, и ее даже стыдились.

В современной Западной Европе по-прежнему неоднозначное отношение к данной степени. Нормативный срок подготовки бакалавра в большинстве стран Европы составляет 6 семестров. А во Франции и Испании звание бакалавра присваивается выпускникам полной средней школы и дает право поступать в университет. Нельзя не признать, что диплом бакалавра и в нашей стране не воспринимается как серьезная ученая степень. Кроме того, работа над государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования третьего поколения отчетливо демонстрирует стремление по возможности сохранить и вместить в четырехлетний срок подготовки бакалавра содержание прежнего специалиста.

А между тем, главная характеристика статуса бакалавра в нормативах болонских документов – общее высшее образование. Это – совершенно новое явление для нашей высшей школы. Теперь значительная часть общеобразовательных функций старшей ступени школы переносится на первую ступень высшего образования, что требует серьезного переосмысления самой сущности бакалавриата.

Уже сейчас видно, что бакалавриат – массовая форма обучения: поступление абитуриентов на бюджетные места дополняется значительным (от 30 % до 45 % в разных вузах страны) приемом на платные места. Бакалавриат стремится удовлетворить повышенный запрос выпускников школ на полу-

чение высшего образования. Но, становясь массовой, новая ступень высшего образования неизбежно меняет свои функции, и главной становится, по нашему мнению, не профессиональная подготовка, а социализация студенческой молодежи, приобщение ее к системе социальных связей, норм и ценностей современного общества. В статусе бакалавриата бывший школьник получает возможность повзрослеть, осознать себя как личность, получить первый гражданский опыт. Например, для инженерных специальностей предусмотрен большой блок социально-гуманитарных и экономических дисциплин, целью которого является обеспечение социокультурной компетенции как части профессиональной культуры личности будущего специалиста. Выпускнику технического вуза необходимо понимать социальный контекст, определяющий цели, задачи, приемы и методы инженерной деятельности. Знание места и роли своей профессии в жизни общества, ощущение ответственности за реализацию проектов и процедур своей деятельности является элементом профессионализма в любом деле, а в инженерном труде в особенности. Перед техническим специалистом встает задача компетентной оценки социальных последствий и перспектив своей профессиональной деятельности с позиции безопасного существования людей, гармоничного взаимодействия с природной средой.

В настоящее время профессионализм инженера включает в себя не только владение комплексом знаний по своей специальности и основными профессиональными навыками, но и умение свободно ориентироваться в потоках информации, выбирать социально безопасные способы решения технических задач, находить в проблемных ситуациях оптимальные общественно приемлемые варианты в условиях бурно развивающихся технологий.

Нам представляется, что в условиях резкого демографического спада и одновременно высокой престижности высшего образования среди учеников и родителей подавляющее большинство выпускников школ будут стремиться поступать в бакалавриат. Повторимся, что бакалавр – это первая ступень современного высшего образования. Любому профессионалу придется повышать свою квалификацию в течение всей жизни – так стремительно развиваются технологии и профессиональные задачи. Специалитет как система подготовки был возложен в индустриальном мире, где выпускник вуза мог работать по своей специальности в течение всей жизни, делая карьеру путем накопления опыта и приобретения организаторских навыков. В быстроразвивающемся высокотехнологическом обществе невозможно дать молодому человеку высшее профессиональное образование на всю жизнь за 4,5 или 6 лет обучения в вузе. Повышать квалификацию и совершенствовать мастерство с помощью различных образовательных программ ему придется в течение всей своей жизни.

Возможность получить базовые профессиональные компетенции, фундаментальную научную подготовку, навыки оптимизации социальных взаимодействий и технологии личного роста дает будущему специалисту университет на уровне бакалавриата. Приступая затем к работе в конкретной

фирме, бакалавр активизирует свои умения приобретать новые умения приобретать новые знания, приспосабливаться к различным условиям работы, завязывать необходимые социальные связи, проходя, если это требуется, внутрифирменное обучение. Чем скорее молодой человек, овладев необходимыми компетенциями, получит соответствующий сертификат, тем скорее он может получать адекватную оплату своего труда.

Выпускник бакалавриата, овладевший базовыми знаниями, может рассматриваться как современный молодой специалист, всегда готовый освоить необходимые знания и умения. Выбор его дальнейшего образования будет вполне осознанным. Если он почувствует вкус к исследовательской деятельности, ощутит потребность в дальнейших знаниях по специальности, ему открывается дорога в магистратуру. Ответственно выбравшим магистерские программы предназначена 25 – 30% бюджетных мест в магистратуре от числа выпускников бакалавриата. Если же желающих будет больше, бакалавры должны сами оплачивать свое образование. Однако, как нам думается, желающих может оказаться не так много, поскольку российская экономика пока не очень стимулирует творческий исследовательский труд.

Следует внимательно переработать учебно-методические комплексы изучаемых предметов в бакалавриате с целью обеспечения должного качества преподавания общенаучных, социально-гуманитарных и профессиональных дисциплин. В бакалавриате следует сохранить лекционно-семинарскую форму занятий, поскольку она позволяет освоить базовые компетенции по специальности, научиться основным приемам работы с материалами и технологиями, освоить методики группового принятия решений и командного взаимодействия. Следует серьезно проанализировать учебные планы бакалавриата, сохранить или добавить необходимые дисциплины, призванные научить работать с конкретными знаниями и социальными технологиями. Новые курсы, модули дисциплин должны меняться ежегодно в зависимости от актуальных общественных и научных задач.

Меняется роль и самого преподавателя. В магистратуре он не столько лектор и руководитель обучения, сколько консультант и инициатор творческой активности студентов. По-другому, видимо, должна оцениваться и работа преподавателя с магистрами. Будет учитываться не столько количество проведенных со студентами часов, сколько результаты и достижения магистров, качество проектов, выполненных под руководством преподавателя. Способом оценки приобретенных компетенций должна стать практическая деятельность, успешность выполненных реальных проектов, качество взаимоотношений с товарищами и коллегами, формально находящее отражение в системе кредитов.

Вузам сейчас самое время задуматься, какие дисциплины, в каком объеме и с какой конкретно учебной целью останутся в базовом компоненте высшего образования бакалавриате и какие программы будут востребованы выпускниками и работодателями в магистерской подготовке. Задачам лич-

ностного развития отвечает блок гуманитарных дисциплин, которые должны присутствовать в должном объеме как в бакалавриате, так и магистратуре.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что двухуровневая система образования (бакалавр – магистр) позволит при желании бакалавру-инженеру изменить направление дальнейшего обучения, например, продолжить его в области социального сервиса, человеческих ресурсов и т. п. Для этого обучение гуманитарным знаниям на первой ступени образования должно отвечать современным образовательным требованиям.

Критериями оценки качества преподаваемых гуманитарных курсов могут служить:

- 1) количество студентов, выбравших тот или иной курс;
- 2) уровень квалификации преподавателей, читающих курс;
- 3) успеваемость, участие в научной работе и другие достижения студентов по данной дисциплине;
- 4) научная перспективность курса, научные публикации преподавателей по данной проблематике, количество аспирантов, работающих над соответствующими темами диссертации;
- 5) участие в образовательных программах второго высшего образования, курсы повышения квалификации;
- 6) стандартизация курса, представление его содержания с помощью зачетных единиц, позволяющих участвовать в международных студенческих обменах путем взаимозачета курсов между университетами.



УДК 378.111

Н.В. Панкратова

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## ПРОБЛЕМЫ ОТКРЫТОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

В работе рассмотрены проблемы открытого образования в России, определены задачи и проблемы освоения технологии дистанционного обучения. Предпринята попытка интеграции современной науки и философии в освоении восприятия и осознания мира

Всемирная паутина послужила основой для развития сетевых технологий распространения знаний, дав в руки студентов и преподавателей электронные учебники и библиотеки, удобные системы тестирования, а также средства общения. Интернет позволил не только объединить все ранее известные инструменты обучения, но и заметно расширить их перечень, оказав существенное влияние на информационную культуру в образовательной среде.

В мире происходят глубинные объективные процессы формирования единого открытого образовательного пространства. Создаются специализированные открытые университеты (например, Британский открытый университет, Каталонский открытый университет и др.). Идет поиск соответствующей организационной структуры и учреждений образования (особенно, образования взрослых), которые обеспечили бы переход от принципа «образование на всю жизнь» к принципу «образование через всю жизнь» или «образование длиною в жизнь» – важнейшая проблема XXI века [1].

Реализация государственной политики России по расширению возможностей личности в получении высшего профессионального образования и повышению доступности образования широким слоям населения приводит к необходимости создания открытого образовательного пространства, существенно дополняющего структуру действующей системы образования.

Задачей открытого образования является создание перспективной системы образования, способной подготовить российское общество в целом и каждого человека в отдельности к жизни в условиях конкурентоспособной экономики. Это одна из важных и актуальных проблем, решение которой возможно лишь на уровне государственной политики. Развитие системы образования в нынешних условиях определяется необходимостью непрерывного, самостоятельного, опережающего, распределенного и, конечно, открытого образования.

Главной проблемой освоения технологии дистанционного обучения остается проблема содержания и методического насыщения учебных электронных пособий по различным специальностям подготовки специалистов, основанной на кейс-технологии.

Одной из самых сложных составляющих технологического процесса обучения в режиме дистанционного обучения является овладение навыками работы с новыми мультимедиа ресурсами, обеспечивающими передачу учебной информацию.

Кроме того, технология дистанционного обучения на практике помогает обозначить и очень важную проблему подготовки консультантов, администраторов площадок дистанционного обучения, которые не только понимают сущность, методику и дидактические особенности технологии, но и помогают преодолевать психологических барьер у людей, связанный с компьютерными технологиями.

Ведущая роль в формировании системы открытого образования принадлежит вузам, поскольку именно они, являясь составной частью системы образования, должны:

- вести соответствующую работу, чтобы быть компонентом этой системы и содействовать ее развитию;
- работать в тесном сотрудничестве с родителями, школами, учащимися, социально-экономическими группами и общинами;
- открывать доступ тем, кто успешно оканчивает среднюю школу или представляет свидетельства, необходимые для поступления, в любом возрасте, и без какой бы то ни было дискриминации.

Необходимо эффективное объединение усилий вузов, других образовательных учреждений и организаций в области создания и внедрения в практику принципов открытого образования на основе:

- требований государственного образовательного стандарта;
- общих психолого-педагогических, методических и технических требований к учебно-методическим и информационным ресурсам открытого образования;
- единых требований к уровню психолого-педагогической компетентности кадров системы открытого образования;
- создания интегрированной и распределенной (единой) информационно-образовательной среды открытого образования;
- объединения бюджетных и внебюджетных источников финансирования на развитие открытого образования в целом;
- координации функционирования создаваемой системы.

Одной из главных примет нынешнего времени является высокая динамичность рынка трудовых ресурсов. Мобильность современных общественных преобразований обуславливает актуальность задачи постоянного повышения квалификации даже для специалистов высокого уровня.

Система дополнительного профессионального образования становится сегодня важнейшим инструментом решения задач повышения квалификации достаточно большого количества людей, тем более что по данным международных статистических служб уровень квалификации кадров в России в последние годы постоянно снижается и сегодня Россия занимает по этому показателю приблизительно сороковое место в мире. Главной составляющей открытого образования является дистанционное обучение, открывающее возможности для удовлетворения интеллектуальных потребностей современного специалиста. Федеральный закон "Об образовании" так определяет дистанционные технологии образования - это образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационных и телекоммуникационных технологий при опосредованном (на расстоянии) или не полностью опосредованном взаимодействии обучающего и педагогического работника. Освоение и экспериментальная апробация.

Современная наука, философия и другие способы освоения мира постепенно различными путями идут именно к сближению и интеграции, а не к дифференциации (об этом свидетельствуют и различные направления философии, возникшие как реакция на кризис рационализма). Именно поэтому современное образование должно обеспечить интеграцию различных способов освоения мира и тем самым увеличить творческий потенциал человека для свободных и осмысленных действий, целостного восприятия и осознания мира. К сожалению, эта тенденция до сих пор не нашла своего отражения в современном образовании, в которой до сих пор отдается предпочтение дальнейшей предметной дифференциации как средству повышения эффективности обучения. Узкая специализация и профессионализация, как неоднократно доказано в мировой образовательной практике, ведет к частичному, «разорванному» знанию, отчужденному от человека.

Каждой общественной формации соответствовала своя парадигма образования. Научные изыскания показывают, что системой образования, которая будет адекватна нарождающемуся в России открытому и информационному обществу должна стать система открытого образования. Дальнейшее развитие образования видится не в жесткой дифференциации способов освоения мира, а в их интеграции и взаимообогащении. Это – социальные императивы XXI века. Требуется внесение принципиальных корректировок в организацию действующей системы образования, но, конечно, с учетом необходимости сохранения и развития наиболее перспективных форм, методов и структур традиционной системы.

Глобальной целью открытого образования является подготовка обучаемых к полноценному и эффективному участию в общественной и профессиональной областях в условиях информационного общества. Черты этого образования: качество, опережающий характер, доступность, гибкость, креативность. В этой будущей системе процесс обучения станет открытым и творческим. Будут обеспечены свободный доступ к информационным ресурсам, свобода выбора, индивидуализированный подход к процессу обучения,

созданы условия совместного творческого освоения мира. Здесь особенно важна роль информационной культуры.

Образование – объективная необходимость человеческого бытия. Как важнейший институт социализации личности практически во все исторические периоды эволюции человеческой цивилизации оно было направлено на развитие личности, ее творческих способностей, эстетического мировосприятия и этического отношения к деятельности, формирование духовного облика человека [2].

Началом российской системы образования (русского варианта) является ее духовно-интеллектуальный смысл. Развитие открытого образования должно быть направлено не только в одну сторону – на интеллект. Интеллект при отсутствии у человека духовности и нравственности способен сформироваться в злой интеллект (злоумие). Образование без воспитания, писал великий русский философ А.И. Ильин, не формирует человека, а разнуздывает и портит его, ибо дает в его распоряжение жизненно выгодные возможности, технические умения, которыми он – бездуховный, бессовестный, безверный и бесхарактерный - и начинает злоупотреблять. Надо раз и навсегда установить и признать, что безграмотный, но добросовестный простолудин есть лучший человек и лучший гражданин, чем бессовестный грамотей, и что формальная образованность вне веры, чести и совести создает не национальную культуру, а разврат пошлой цивилизации. И это также есть социальный императив, есть настоятельное требование. Мы должны быть глубоко убеждены в том, что только через обновленное образование можно придти к обновленной стране. Только с помощью образования можно подготовиться к решению чрезвычайно важных проблем нового XXI века. Единственная идеология - идеология создания условий для исполнения людьми главного своего предназначения - быть Человеком. А это значит, что все в этом мире достигается через образованность, культуру, веру. Образованный - это знающий и умелый человек. Культурный – это видящий и понимающий человек. Верующий – это сострадающий и нравственный человек.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев А.А. Дистанционное обучение: сущность, технология, организация: монография. Т.1 / А.А. Андреев, В.И. Солдаткин. – М.: МГОПУ, 2005. – 365 с.

2. Аношкина В.Л. Образование. Инновация. Будущее (методологические и социокультурные проблемы): учеб. пособие / В.Л. Аношкина, С.В. Резанов. – Ростов-на-Дону, 2001. – 123 с.

УДК 378.147 (421)

Н.С. Клименко

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

В статье рассматриваются основные тенденции развития профессионального образования, их взаимозависимость и взаимовлияние, а также модели профессионального образования в качестве базовых элементов национальных систем Германии и Великобритании.

Возросший интерес к исследованиям в области международного образования, характерный для большинства стран мира, во многом, объясняется тенденциями взаимозависимости и взаимовлияния наций – государств в период бурного развития процессов глобализации и интеграции, в том числе общественной жизни и сфере образования.

Отличительной чертой большинства зарубежных моделей профессионального образования является то, что они с самого начала складывались в качестве базовых элементов национальных систем "возобновляемого" или "дальнейшего" профессионального обучения и переобучения квалифицированных кадров для отраслей экономики и социальной сферы.

За рубежом в качестве базовых элементов профессионального образования выступают, как правило, учебные заведения двух типов – университеты и колледжи, реализующие образовательные программы различных уровней и направленности.

В Федеративной Республике Германии сложилась гораздо более сложная система профессионального образования – так называемая "дуальная система", которая характеризуется комбинацией государственных учебных заведений и частных фирм (предприятий), отвечающих за практическую подготовку обучающихся на договорной основе. Программы профессионального образования и профессиональной подготовки в ФРГ классифицируются как по их направленности, так и по уровням и способам их реализации, прежде всего в каждом из трех типов общеобразовательных учреждений ("народные школы, реальные школы, гимназии"). Управление профессиональным образованием децентрализовано, содержание и процесс профессионального обучения регулируют инструкции рекомендательного характера, разрабатываемые федеральным институтом профессионального образо-

вания, утвержденные соответствующими отраслевыми министерствами и ведомствами.

Подготовка и переподготовка квалифицированных кадров по рабочим профессиям в ФРГ осуществляется в рамках профессионального обучения (переобучения) на частных предприятиях, на профили экономической деятельности и специфику которых ориентировано большинство соответствующих образовательных программ. Немецкая модель основана на сочетании практического профессионального обучения (переобучения) непосредственно на производстве с обязательными теоретическими занятиями в профессиональной школе. При этом общий развивающий и теоретический компонент таких программ разрабатывает и контролирует государство, а производственное обучение – торгово-промышленная и ремесленная палата [2, с. 31].

Немецкая "дуальная система" позволяет синхронизировать процесс производственного обучения непосредственно на предприятии с процессами реструктуризации старых и создания дополнительных рабочих мест, учебных центров и мастерских крупных предприятий, что обеспечивает постоянную ориентацию на меняющиеся потребности рынка труда и запросы конкретных работодателей. Данная система включает три основных ступени:

- 1) начальную профессиональную подготовку;
- 2) теоретическую и практическую подготовку по группам родственных профессий (специальностей);
- 3) специализацию по профилю основной профессии (специальности).

В системе дополнительного профессионального образования реализуются образовательные программы профессиональной ориентации, профессионального ориентированного начального образования, профессиональной подготовки и повышения квалификации. Повышение квалификации базируется на законченном первичном профессиональном образовании, тогда как целью профессиональной переподготовки является приобретение новой профессии (специальности) [1, с. 45].

Многие профессии и квалификации в Германии приобретаются посредством обучения граждан на курсах (семинарах) повышения квалификации (мастер в промышленности и ремеслах, специалист по оценке трудовых процессов, руководитель среднего медицинского персонала) и непосредственно на предприятии (работники торговли, руководящий персонал, специалисты в сферах новых технологий и т.д.) без получения соответствующего документа государственного образца. Программы повышения квалификации разрабатываются и реализуются как государственными, так и частными учебными заведениями, профессиональными союзами, торгово-промышленной и ремесленной палатами, а также центрами повышения квалификации объединений предпринимателей и ведущих предприятий.

Формы и условия профессионального обучения граждан в ФРГ чрезвычайно разнообразны: от длительных (до 2-х лет) курсов профессиональной переподготовки с отрывом от работы и курсов на базе "народных уни-

верситетов" (для переподготовки незанятого населения) до однодневных или двухдневных "семинаров выходного дня", недельных или двухнедельных "образовательных отпусков" с занятиями на базе образовательных учреждений (подразделений предприятий).

В Великобритании действует так называемая "либеральная модель" профессионального образования, для которой характерна ведущая роль работодателей при незначительной роли профсоюзов. Содержание и структура профессионального образования полностью определяется заинтересованными предприятиями и компаниями, государство лишь устанавливает образовательные уровни (цензы) и квалификационные стандарты для выпускников учебных заведений, выделяя средства на реализацию соответствующих образовательных программ.

Наиболее интересно развивается в Великобритании сегодня так называемое "дальнейшее образование", под которым понимается последипломное обучение молодежи и взрослых. Соответствующие образовательные программы реализуют колледжи дальнейшего образования, высшие колледжи, колледжи "шестых классов" и специализированные центры обучения взрослых. В Великобритании функционируют так называемые "центры профессионального отличия" на базе специальных учебных заведений, реализующие программы высококачественного образования в определенной сфере профессиональной деятельности, ориентированные на запросы работодателей. Кроме того, в стране действуют институты новых технологий, предлагающие профессионально-ориентированные курсы, обеспечивающие овладением самыми современными способами и средствами осуществления профессиональной деятельности.

Программы непрерывного профессионального образования в Великобритании реализуются в рамках практико-ориентированных курсов, отличающихся продолжительностью и интенсивностью обучения. Существует также несколько специализированных колледжей дальнейшего образования, предлагающих курсы по отдельным дисциплинам учебного плана. Центры обучения взрослых (специализированные институты и общественные колледжи) реализуют профессиональные и развивающие образовательные программы для граждан старше 16 лет (возраст выпускника образовательной средней школы). В стране действует общественная организация "Образовательная ассоциация рабочих", целью которой является стимулирование образовательной активности взрослого населения и которая предлагает широкий спектр курсов и обучающих семинаров с продолжительностью обучения от нескольких дней до трех лет.

В Великобритании, начиная с 1987 года, действует система национальных профессиональных квалификаций, в которой закреплены практические навыки, основанные на общеобязательных требованиях к осуществлению конкретных видов профессионально-трудовой деятельности. Система ориентирована на пять уровней профессионального образования и профессиональной подготовки, она предлагает оценку профессиональной квалифи-

кации непосредственно на рабочем месте, при этом ключевую роль в квалификационных испытаниях играют именно работодатели.

Анализ процессов в зарубежных системах профессионального образования стал возможным с использованием Международной системы квалификаций в образовании, которая способствовала сбору, компиляции и изложению статистических данных об образовании как по отдельным странам, так и в международном масштабе.

Принимая во внимание все вышеизложенное, можно констатировать, что в зарубежных странах накоплен значительный опыт разработки и внедрения современных моделей профессионального образования, который может быть использован в образовательном сообществе России.

В условиях нарастающего ускорения темпов научно-технического прогресса, динамичного обновления производственных активов, системной реструктуризации отраслей экономики, масштабного перераспределения трудовых ресурсов и изменения структуры занятости населения возникает необходимость постоянного повышения образовательного и квалификационного уровня работников, обновления их знаний и умений, освоения новых профессий и специальностей, расширения и интеграции направлений, форм и способов осуществления профессионально-трудовой деятельности. В связи с этим в Конвенции ЮНЕСКО по техническому и профессиональному образованию поставлена задача периодически пересматривать структуры образования, учебные планы и программы, формы сотрудничества с миром труда с тем, чтобы обеспечить их постоянную связь с достижениями научно-технического прогресса и развитием культуры, с изменением потребности в области занятости в различных секторах экономики [2, с. 4].

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ларионова М.В. Интеграционные процессы в образовании. Европейский опыт / М.В. Ларионова // Высшее образование сегодня. – 2006. – № 2. – С. 42-52.

2. Панина Т.С. Интеграция учреждений профессионального образования в учреждения и комплексы непрерывного многоуровневого профессионального образования / Т.С. Панина – Кемерово: ГОУ "КРИПО", 2007. – 178 с.



УДК 378.11

О.В. Дмитриева, В.Н. Фрянов

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## БЕНЧМАРКИНГ КАК МЕТОД ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА

Авторами статьи описываются виды бенчмаркинга и обосновывается целесообразность его применения при инновационном развитии вузов.

В процессе анализа тенденций развития сферы высшего образования в России и за рубежом выявлено, что в настоящее время в связи с возникновением жесткой конкуренции на рынке образовательных и научно-исследовательских услуг для обеспечения выживания вузов необходима переориентация деятельности вуза на инновационное развитие. Накопленный зарубежными вузами положительный опыт инновационных преобразований и переориентации управления вузами с текущих проблем на перспективное развитие может быть использован отечественными вузами. Однако, необходимо не просто пытаться применить наработки зарубежных вузов, а провести анализ причин их успехов и неудач уже произведенных изменений, возникающих при этом проблем и возможных успехов. С этой целью представляется возможным применение методологии бенчмаркинга для перенятия лучшей практики.

Бенчмаркинг – это учение об организации, методах и средствах улучшения деятельности собственной организации через выявление, изучение и адаптацию лучшей практики [1, 2]. Для проведения бенчмаркинга выбираются организации со схожими процессами независимо от отраслевой принадлежности. Однако, полностью перенятие методов управления, применяемых в организациях и предприятиях, не представляется возможным в силу специфики образовательной и научной деятельности вузов. Таким образом, при проведении бенчмаркинга должна происходить адаптация существующих методов управления к специфике вузовской деятельности, а не их копирование [2].

Среди множества видов бенчмаркинга выделим пять, которые наиболее подходят для сферы высшего образования:

- внутренний бенчмаркинг – бенчмаркинг, осуществляемый внутри вуза путем сопоставления характеристик с аналогичными функциями;
- конкурентный бенчмаркинг – бенчмаркинг, осуществляемый между вузами-конкурентами, функционирующими на одном рынке;

- функциональный (отраслевой) бенчмаркинг – аналогичен конкурентному бенчмаркингу, однако охватывает не только вузы-конкуренты;
- бенчмаркинг процесса – предполагает измерение определенных показателей и сравнение их с показателями другого вуза, деятельность которого является более совершенной в аналогичных процессах;
- эталонный бенчмаркинг – различные показатели изучаются и сравниваются по различным организациям, независимо от сектора, с целью выявления наиболее успешного опыта.

Необходимость применения бенчмаркинга в сфере высшего образования обусловлена следующими факторами: рост конкуренции между вузами; возрастание потребностей потребителей (студентов, родителей, работодателей); ужесточение стандартов и требований, предъявляемых к вузам; влияние Болонского процесса на российскую систему образования.

Выделим этапы совершенствования посредством бенчмаркинга:

**1. Планирование работы.** На этом этапе необходимо описать: цели и задачи, которые необходимо решить посредством проведения бенчмаркинга; оценку текущего состояния вуза; ожидаемые результаты; критерии успешного завершения проекта; рабочую группу; процедуру принятия решений, отчетность (каким образом принимаются решения, кому подотчетен проект и исполнители); ресурсы (финансы, персонал), продолжительность проекта; распределение ролей и ответственности; обучение персонала (непосредственно бенчмаркингу, управлению организационными изменениями и др.), возможные негативные влияния на предстоящие изменения, риски.

**2. Изучение и документирование текущей практики, существующих проблем.** На этом этапе происходит изучение и документирование текущей практики в собственном вузе, и в вузе-партнере, осуществляется выбор параметров (индикаторов процесса), которые характеризуют изучаемый процесс. Индикаторы процесса представляют собой мерки (распознаваемые точки), с помощью которых можно собрать информацию, охарактеризовать выбранный процесс и сравнить его с эталонным. Индикаторы процесса могут применяться для явлений, которые трудно поддаются измерению, например, степень неудовлетворения студентов можно измерить опосредованно, посредством отслеживания жалоб и претензий. Также на данном этапе выделяют существующие проблемы и анализируют причины их возникновения. В большинстве случаев причины обусловлены отсутствием четких процедур, отсутствием системы стимулирования и недостаточной квалификацией персонала.

На втором этапе необходимо построить модель существующего процесса (описать входы и выходы, последовательность выполнения действий, управляющие воздействия, необходимые ресурсы и исполнителей). Для построения моделей могут быть использованы различные нотации (совокупность способов, при помощи которых объекты реального мира и связи между ними представляются в виде модели [3]). Классифицируем существующие методологии по трем категориям [3]:

- *методологии ведения проекта.* В настоящее время существует несколько методологий ведения проектов, одним из известных подходов является методология Хаммера и Чампи, известная как «реинжиниринг бизнес процессов». Реинжиниринг по Хаммеру и Чампи – это фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование деловых процессов для достижения резких, скачкообразных улучшений в решающих, своевременных показателях деятельности компании, таких как стоимость, сервис и темпы. Основой указанного подхода является рассмотрение деятельности организации «с чистого листа» и разработка новых, более эффективных бизнес-процессов;
- *методологии моделирования и анализа бизнес-процессов.* В настоящее время существует несколько базовых способов описания процессов: IDEF0 (используется для описания бизнеса организации на верхнем уровне с акцентом на управление процессами), IDEF3 (стандарт предназначен для описания рабочих процессов т.е потоков работ), DFD (позволяет описывать потоки документов (документооборот) и движение материальных ресурсов). Существует ряд нотаций, предложенных отдельными компаниями-разработчиками программных продуктов (ARIS);
- *методологии использования программных продуктов для моделирования бизнес-процессов в проекте.* Современные средства моделирования настолько сложны в применении, что требуют разработки специальных методик их применения в проекте. Поэтому для простых проектов часто бывает целесообразнее использовать стандартный язык рисования блок-схем и простейшие инструменты их создания (Word, Visio и т.д.).

**3. Выбор партнеров по бенчмаркингу.** В качестве партнера по бенчмаркингу может выступать как другой вуз, так и организация, у которого схожи исследуемые процессы и не обязательно, чтобы были схожи сами исследуемые организации. На этом этапе необходимо собрать максимально возможное количество информации относительно потенциальном партнере по бенчмаркингу. Информация может быть получена из средств массовой информации, по данным Госкомстата, из публикаций, семинаров, конференций и т.д.

**4. Составление вопросника, сбор информации для изучения опыта партнера по бенчмаркингу.** Сбор информации о партнере по бенчмаркингу как правило осуществляется при непосредственном контакте с представителями вуза-партнера. Для сбора информации предварительно целесообразно составить вопросы, ответы на которые должны дать подробное описание исследуемых процессов и методов, используемых для достижения лучших результаты.

**5. Анализ информации и выработка рекомендаций.** На этом этапе осуществляется анализ собранной информации и определяется разрыв между собственными достижениями и достижениями партнера по бенчмаркингу, выявляются методы, которые были использованы для достижения результатов. Далее вырабатываются рекомендации для адаптации полученного опыта

к собственному вузу и осуществляется планирование предстоящих преобразований.

**6. Внедрение изменений и анализ результатов.** Внедрение изменений целесообразно реализовать с помощью проекта, который при помощи цикла Деминга, можно разделить на четыре этапа:

- планирование мероприятий по проведению изменений (Plan). При планировании изменений целесообразно построение модели процесса (аналогично пункту 2);
- внедрение намеченных мероприятий (Do);
- анализ результатов внедрения мероприятий (Check);
- внесение корректив в план или задачи проекта (Act).

При проведении бенчмаркинга следует помнить, что методология бенчмаркинга предполагает не копирование, а адаптацию практики партнера [1], таким образом, необходимо выяснить какие достижения, методы, процедуры и т.д. могут быть заимствованы и применимы в вузе. Причем, методика или технология, пользующиеся успехом в одной организации или отрасли, могут привести к негативным последствиям.

Бенчмаркинг широко используется в зарубежной практике как предприятиями и организациями, так и образовательными учреждениями. За рубежом бенчмаркинг используется не только для разовых программ повышения эффективности и совершенствования процессов, а применяется повседневно. Для этих целей в зарубежной практике разработаны два инструмента для проведения процедуры бенчмаркинга: европейское инновационное табло (European Innovation Scoreboard - EIS) и база данных по мерам европейской инновационной политики (Basedate European Innovation Policy Measures). Тогда как в России бенчмаркинг используется лишь для мониторинга (лицензирование, аттестация и государственная аккредитация по утвержденному перечню качественных и количественных показателей), сравнения (построение рейтингов) и выработке усредненных стандартов по отрасли [2]. На сегодняшний день в нашей стране наблюдаются лишь единичные случаи применения методологии бенчмаркинга с целью выявления лучшей практики.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Князев Е.А. Бенчмаркинг для вузов: учебно-метод. пособие / Е.А. Князев, Я.Ш. Евдокимова. – М.: Университетская книга, Логос, 2006.– 208 с.
2. Евдокимова Я.Ш. Бенчмаркинг как методология совершенствования управления российскими вузами / Я.Ш. Евдокимова // Университетское управление: практика и анализ. – 2005. – №3. – С. 27-38.
3. Репин В.В. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов / В.В. Репин, В.Г. Елиферов. – М.: РИО "Стандарты и качество", 2004. – 408 с.

УДК 378.1.014.543

Т.В. Петрова, Э.В. Перевалова

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## ПЛАНИРОВАНИЕ СМЕТЫ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫХ РАСХОДОВ ВУЗА

В статье приведен порядок расчета доходной части сметы централизованных расходов и осуществлен анализ применения методов планирования расходной части сметы централизованных расходов. Показано, что оптимальным методом планирования расходной части сметы является комбинированный метод.

Основными документами управления финансовыми потоками по видам деятельности учреждения являются сметы доходов и расходов, утвержденные Федеральным агентством по образованию.

На основании утвержденных сметы органы Федерального казначейства, в которых открыты лицевые счета по учету бюджетных средств и средств от приносящей доход деятельности, санкционируют расходы образовательных учреждений по источникам финансирования. При отсутствии утвержденной сметы учреждение не вправе вести расходы по своей финансово-хозяйственной деятельности. Именно в смете отражаются расходы на общехозяйственные нужды учреждения, содержание и оснащение материально-технической базы, инфраструктуры, ведение учебного процесса, научных исследований и прочих видов деятельности.

Сводная общеуниверситетская смета доходов и расходов по приносящей доход деятельности (ДРПДД) образуется в результате слияния смет по коммерческим программам (КП), сметы централизованных расходов (ЦР) и смет целевого финансирования (ЦФ) (рисунок).

Ежегодно в университете планово-финансовой службой составляется бюджетный план, в котором расшифровываются статьи расходования средств от различных источников формирования бюджета по направлениям деятельности, возглавляемые проректорами университета.

При составлении сметы доходов и расходов, необходимо учитывать все затраты, которые несет учреждение при осуществлении своей образовательной деятельности. В своей финансово-хозяйственной деятельности вуз помимо прямых расходов несет общехозяйственные затраты, которые невозможно отнести на определенный вид образовательных услуг. Это расходы:

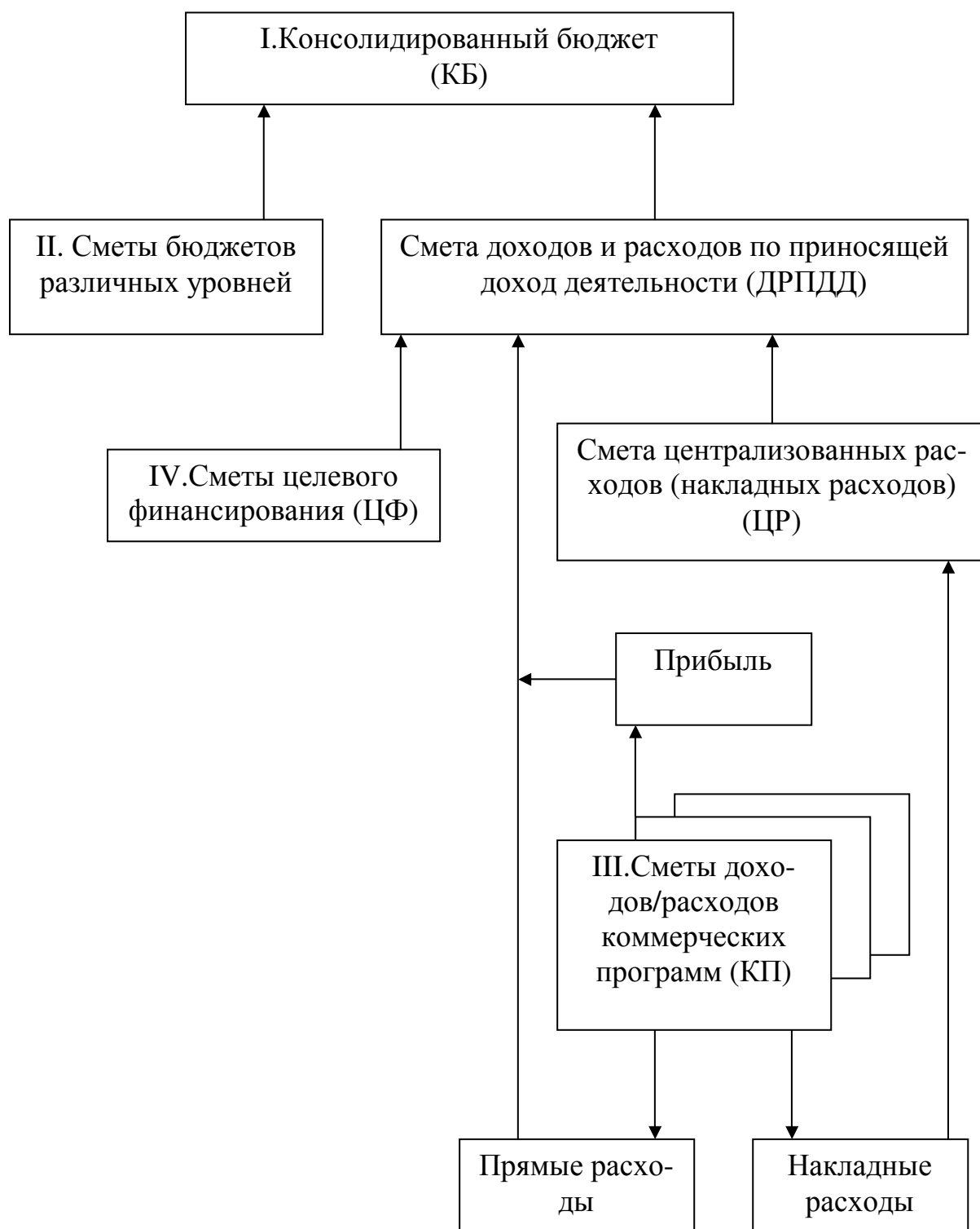


Рисунок – Схема формирования консолидированного бюджета вуза

- на оплату труда административно-управленческого персонала, хозяйственного и прочего обслуживающего персонала;
- на оплату услуг связи и почтовые расходы;
- на командировочные сотрудников;
- на оплату коммунальных услуг, услуг по содержанию имущества;
- на повышение квалификации сотрудников;
- на оплату аренды и оплату договоров на оказание прочих услуг, необходимых для осуществления образовательной деятельности.

Названные расходы отражаются в хозяйственных операциях по смете централизованных расходов (ЦР) или накладных расходов. Общегодовой объем средств в смету ЦР образуется в результате отчислений накладных расходов по каждой коммерческой программе (КП). Норматив этих отчислений рассчитывается отдельно по каждой КП и утверждается приказом ректора по учреждению ежегодно.

Объем планируемого дохода в год по каждой смете КП рассчитывается планово-финансовой службой согласно рассчитанным калькуляциям затрат на каждую услугу и планового контингента студентов по образовательной программе:

$$ПД_{кп} = Ц_{сп} \times КС_{п}, \text{ руб.}, \quad (1)$$

где  $ПД_{кп}$  – плановый доход в год по коммерческой программе, рублей в год на 1 студента;  $Ц_{сп}$  – стоимость предоставляемых образовательных услуг по специальности (коммерческой программе), рублей в год на 1 студента;  $КС_{п}$  – плановый контингент студентов (количество обучающихся).

Плановый доход сметы ЦР определяется по формуле:

$$ПД_{сцр} = \sum_i^n ПД_{кп} \times \frac{НН_{pi}}{100}, \text{ руб.}, \quad (2)$$

где  $ПД_{сцр}$  – плановый доход в год сметы ЦР, рублей;  $i$  – количество коммерческих программ;  $ПД_{кп}$  – плановый доход в год по коммерческой программе, рублей в год на 1 студента;  $НН_{pi}$  – норматив отчислений накладных расходов  $i$ -ой коммерческой программы в смету ЦР в %;

Объем финансовых средств на осуществление учебного процесса образовательных учреждений зависит от числа студентов, аспирантов, докторантов и стоимости услуг по обучению. Поэтому, для того, чтобы рассчитать необходимый объем финансовых средств на будущий период для ведения образовательной деятельности необходимо вести учет движения контингента студентов (КС) отдельно по формам и видам обучения.

На основании сложившейся статистики рассчитывается плановый приведенный контингент студентов:

$$ПКС_{п} = ОКС_{п} + ОЗКС_{п} + ЗКС_{п}, \text{ чел.}, \quad (3)$$

где  $ПКС_{п}$  – плановый приведенный контингент студентов;  $ОКС_{п}$  – плановый контингент студентов очной формы обучения;  $ОЗКС_{п}$  – плановый кон-

тингент студентов очно-заочной формы обучения; ЗКСп – плановый контингент студентов заочной формы обучения.

Для приведения очно-заочной и заочной формы обучения к очной применяются коэффициенты  $k_1$  и  $k_2$ , которых определяется согласно приказу Министерства образования РФ № 1800 от 23 апреля 2001 года [1].

$$\text{ОЗКСп} = k_1 \times \text{ОКСп}, \text{ чел.}, \quad (4)$$

$$\text{ЗКСп} = k_2 \times \text{ОКСп}, \text{ чел.}, \quad (5)$$

где  $k_1 = 0,25$  и  $k_2 = 0,1$ .

Расходная часть сметы планируется по статьям (кодам) классификации операций сектора государственного управления (КОСГУ) [2] согласно рассчитанному плановому контингенту студентов, нормативных данных, статистического анализа. Объем расходной части ЦР равен сумме планового дохода этой сметы и включает в себя только те затраты, которые относятся на себестоимость оказываемых услуг.

Для учета и контроля за движением финансовых средств целесообразно при заключении (подписании) договора или государственного контракта на поставку, выполнения работ или оказания услуг сразу указать смету доходов и расходов, в которой будут учитываться затраты, и код статьи (КОСГУ).

Общий алгоритм определения величины каждой статьи расходной части сметы ЦР сформировать невозможно. Известны следующие способы планирования расходной части сметы:

- нормативный метод;
- статистический анализ ретроспективных данных;
- метод опроса руководителей структурных подразделений;
- комбинированный метод.

Нормативный метод является одной из основ системы бюджетного планирования. Основным достоинством данного метода является его точность и объективность. Он позволяет достоверно учесть реалии бюджетной системы, ее параметры и в том числе региональные особенности. Бюджетные нормативы позволяют не только определить объем финансирования, который должен быть заложен в годовом бюджете для каждой организации или учреждения, но и контролировать минимальный объем расходов на конкретные виды услуг в ходе исполнения бюджета.

Нормативы затрат на оплату труда и начисления на выплаты по оплате труда определяются в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2008 г. N 583 [3].

Норматив затрат на приобретение оборудования, инвентаря, печатной продукции отражает величину затрат на 1 студента.

Норматив затрат на приобретение расходных материалов включает в себя затраты на приобретение расходных материалов, непосредственно используемых для оказания образовательной услуги. Например, объем средств на материалы для учебных целей рассчитывается исходя из норматива затрат



на 1 студента (руб./студ.); на мягкий инвентарь для общежитий используется норматив затрат на 1 место (руб./место); на приобретение специальной одежды определяется количеством экземпляров в год и сроком эксплуатации (руб. \* шт./год).

Норматив затрат на коммунальные услуги и иные затраты, связанные с использованием имущества, рекомендуется определять исходя из нормативов потребления коммунальных услуг, который определяется на основании статистического анализа показателей прошлых периодов с учетом требований обеспечения энергоэффективности и энергосбережения и размера тарифа коммунальных услуг, установленного на соответствующий финансовый год. Указанный норматив затрат может включать в себя норматив:

- затрат на холодное водоснабжение и водоотведение;
- затрат на горячее водоснабжение;
- затрат на отопление;
- затрат на электроснабжение.

Норматив затрат на общехозяйственные нужды включает в себя следующие нормативы:

- затрат на приобретение услуг связи (в том числе затраты на внутригородскую, междугороднюю, международную связь);
- затрат на приобретение транспортных услуг;
- затрат на оплату труда и начислений на выплаты по оплате труда для вспомогательного, технического, административно-управленческого и т.п. персонала;
- прочие нормативы затрат, влияющие на стоимость оказания образовательной услуги.

Норматив затрат на выполнение ремонтных работ здания определяются исходя из нормативов затрат на 1 м<sup>3</sup> объема здания, норматив ремонта оборудования определяется в % от балансовой стоимости.

Однако нормативный метод, ориентирующийся на более точную калькуляцию бюджетных расходов, имеет следующие недостатки:

- 1) невозможность обеспечения роста качества предоставляемых услуг;
- 2) невозможность обеспечения индивидуального подхода к потребностям процесса обучения специалистов по различным коммерческим программам (для технического блока необходимо больше затрат, связанных с приобретением расходных материалов для проведения практических и лабораторных занятий, ремонтом оборудования, оснащением и заменой запасных частей лабораторного оборудования; для гуманитарного блока необходимы в большей степени информационная база, пополнение библиотечного фонда и периодики);
- 3) необъективность планирования расходов на общехозяйственные нужды.

Устранить эти недостатки можно, применив другие методы планирования затрат.

Первый и второй недостатки можно избежать, применив метод опроса руководителей структурных подразделений, так как только руководитель и участники программы знают все тонкости процесса обучения студентов по данной специальности. При использовании метода опроса руководителей структурных подразделений необходимо составлять планы мероприятий на будущий год с указанием всех затрат.

Статистический анализ ретроспективных данных устраняет третий недостаток нормативного метода планирования. Этот метод основывается на ежемесячном, ежеквартальном, а так же годовом аналитическом учете затрат по смете доходов и расходов образовательного учреждения. Только с помощью этого метода можно получить точную картину затрат на содержание имущества (расходы по коммунальным услугам, командировочным расходам, затраты на обслуживание и ремонт оборудования и прочего имущества, затраты на обеспечение порядка, уборку территории и т.д.)

Учесть все варианты расчета величин каждой статьи расходной части сметы ЦР и выбрать оптимальный вариант позволяет комбинированный метод.

Таким образом, целесообразно применять при планировании комбинированный метод планирования, который позволяет осуществлять расчет планирования различных статей разными методами на основе необходимых критериев эффективности (величина затрат, качество, нормы и др.)

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Об утверждении форм бланков лицензии на осуществление образовательной деятельности, приложений к ней и документов, представляемых на лицензионную экспертизу [Электронный ресурс]: приказ Министерства образования Рос. Федерации от 23 апреля 2001г. № 1800 //Консультант Плюс : справочно-правовая система. – Законодательство.

2. Об утверждении указаний о порядке применения бюджетной классификации Российской Федерации [Электронный ресурс]: приказ Министерства финансов Рос. Федерации от 25 декабря 2008г. № 145н // Консультант Плюс: справочно-правовая система. – Законодательство.

3. О введении новых систем оплаты труда работников федеральных бюджетных учреждений и федеральных государственных органов, а также гражданского персонала воинских частей, учреждений и подразделений федеральных органов исполнительной власти, в которых законом предусмотрена военная и приравненная к ней служба, оплата труда которых в настоящее время осуществляется на основе Единой тарифной сетки по оплате труда работников федеральных государственных учреждений [Электронный ресурс]: Постановление Правительства Рос. Федерации от 5 августа 2008 г. N 583 // Консультант Плюс: справочно-правовая система. – Законодательство.

УДК 378.374: 330.33.01: 336

Л.Г. Рыбалкина, В.И. Семенова

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## О РАЗРАБОТКЕ КОМПЛЕКСА АНТИКРИЗИСНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ВЫПУСКНИКОВ СИБИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ИНДУСТРИАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА

Рассмотрена кризисная ситуация на местном рынке труда города Новокузнецка в 2009 году, специфика молодежной занятости, представлена информация о разработке и реализации комплекса антикризисных мероприятий для поддержки выпускников Сибирского государственного индустриального университета.

Истекший 2009 год был годом острого экономического кризиса и создал проблемы занятости населения. Общая экономическая нестабильность, выразившаяся в спаде производства, отсутствии оборотных средств, срыве договоренностей по поставкам продукции, заставили руководство предприятий искать возможности снижения затрат, в том числе и путем уменьшения уровня оплаты труда, а также сокращения штата. Данные ГУ ЦЗН г. Новокузнецка впечатляют: за одиннадцать месяцев 2009 года в службу занятости населения южной столицы Кузбасса в поисках работы обратились 35600 человек, статус безработного получили 18900 человек. Три четверти высвобожденных работников были заняты в сфере материального производства. Уровень официальной безработицы в Новокузнецке составляет 2,6 %. Год назад он был менее 1 % и составлял 0,7 % [1, с.2].

Напряженная ситуация на рынке труда особенно болезненно отразилась на трудоустройстве молодых специалистов: 776 выпускников вузов, испробовав все возможные способы трудоустройства, обратились в городскую службу занятости населения, 585 из них официально стали безработными, на начало декабря 218 человек так и не нашли работу.

В течение последних двух месяцев наблюдаются положительные тенденции на рынке труда и некоторое снижение числа безработных. По мнению главы администрации города Новокузнецка, это является результатом целого ряда мер, принятых для содействия в трудоустройстве безработных. "Наиболее эффективными являются создание рабочих мест в сфере общественных работ, где фактически приступили к работе 10600 человек, а также организация опережающего обучения по новым, востребованным на рынке труда профессиям" [2, с. 5].

Учреждение профессионального образования как «предприятие по производству специалистов» не может оставаться в стороне от проблемы реализации продукта своего труда. Выпускники 2009 года первыми попали в зону риска, а летом следующего года на рынок труда выльется новый поток молодых специалистов.

В Сибирском государственном индустриальном университете также были приняты меры для поддержки выпускников. В начале 2009 года сотрудники Регионального учебного консультационно-методического центра профориентации и содействия трудоустройству выпускников (РУКМЦПСТВ) "Карьера" разработали план антикризисных мероприятий. Помимо используемых ранее технологий трудоустройства, коллектив центра и администрация вуза реализовали инновационный комплекс антикризисных мероприятий, способствующих продвижению молодых специалистов на рынке труда.

Комплекс включает в себя: информационную, социальную и психолого-педагогическую помощь и поддержку выпускников СибГИУ в период резкого снижения востребованности молодых специалистов; привлечение государственных институтов власти к решению проблемы молодежной занятости, выступления на совещаниях при главе Центрального района, антикризисных городских штабах, составление и отправку предложений по оптимизации молодежной занятости в Общественную палату Кузбасса, проведение Круглых столов с компаниями-работодателями с целью повышения мобильности трудоустройства молодых специалистов; правовое просвещение студентов и выпускников – проведение циклов постоянно действующего семинара "Правовые аспекты взаимодействия с работодателем", осуществление специальных профилактических мероприятий. В их числе – проект "Управляй собой", включающий входную психодиагностику и несколько тренингов для выпускников, попавших в сложную жизненную ситуацию, в связи с безработицей, индивидуальную работу психолога с теми, кто нуждается в дополнительной поддержке.

Но, пожалуй, самой действенной мерой поддержки для нетрудоустроившихся выпускников университета 2009 года стала организация стажировки. Более 50 новоиспеченных молодых специалистов, подготовленных в СибГИУ, были направлены стажироваться на предприятия города Новокузнецка и 41 выпускник устроен на стажировку в структурные подразделения университета.

Сама по себе подготовка и реализация стажировки нетрудоустроившихся выпускников представляет достаточно трудоемкую работу. Она заключается прежде всего в согласовании намерений молодых специалистов, администрации СибГИУ и центра занятости населения, через который необходимо оформлять договор вуза и все прочие документы. Среди них – заявка администрации университета для заключения договора о совместной организации стажировки, смета расходов на реализации данной программы, список распределения стажеров по подразделениям университета, включающий такие

сведения о стажере, как полученная специальность, должность на период стажировки, назначение наставника, наличие табеля и другие. Дополнительно было необходимо составить план стажировки и разработать форму отчета.

Изначально был договор с ГУ ЦЗН на стажировку выпускников сроком на 2,5 месяца (с сентября до конца ноября), затем стажировку, в соответствии с адресной целевой региональной программой "Дополнительные мероприятия по содействию занятости населения, направленные на снижение напряженности на рынке труда Кемеровской области, на 2009 год", продлили до апреля 2010 года.

Очень важно, что при прохождении стажировки молодые специалисты работают в соответствии с полученной квалификацией, у них идет трудовой стаж и приобретается первичный профессиональный опыт, а кроме того, появляется возможность закрепиться на предприятии. Все усилия, временные, трудовые и иные затраты оправдали себя. Результат действий администрации вуза, коллектива РУКМЦПСТВ "Карьера" и сотрудников подразделений, в которых была организована стажировка, на лицо: на сегодняшний день 34 стажера СибГИУ из 90 переведены в постоянный штат предприятий и организаций.

Следует отметить, что весьма значимым аспектом данной деятельности центра «Карьера» является формирование позитивной установки у выпускников как у людей, не нашедших себе работу после получения профессионального образования. Они не брошены на произвол судьбы, видят заботу государства, региональной и местной власти, а также вуза, давшего им профессиональную путевку в жизнь. Участие нетрудоустроившихся выпускников в программе стажировки, опережающем обучении и общественных работах предупреждает нежелательные социальные проявления со стороны общества.

Конечно, стажировка не является ключевой формой решения проблемы трудоустройства, так как это временная занятость, и самостоятельный поиск работы для выпускников остается неизбежным. Молодежь на рынке труда всегда была наиболее уязвимой категорией населения, а в настоящей ситуации ее конкурентоспособность еще более снизилась. Однако в этом случае нужно сказать о том, что основы эффективного поведения на рынке труда изучались студентами старших курсов всех специальностей университета на занятиях учебной дисциплины "Основы планирования профессиональной деятельности". И этим, по мнению работодателей, выпускники СибГИУ в значительной степени выгодно отличаются от других.

Определенный эффект в общем комплексе антикризисных мероприятий привнесла и организация консультаций в системе "горячая линия" on-line по вопросам трудоустройства и психологической поддержки выпускников 2009 года и учащейся молодежи.

По мнению представителей служб содействия занятости молодежи и учреждений профессионального образования юга Кузбасса, разработка и реализация комплекса антикризисных мероприятий для поддержки выпуск-

ников Сибирского государственного индустриального университета представляет собой значительный интерес для дальнейшего использования. Поэтому не случайно в октябре 2009 года этот опыт РУКМЦПСТВ "Карьера" и в целом Сибирского государственного индустриального университета был обобщен и представлен на Совместном заседании Координационного совета при полномочном представителе президента Российской Федерации по трудовым ресурсам и Координационного совета по трудоустройству и занятости населения "Сибирское соглашение".

Значимость деятельности вуза и центра "Карьера" по поддержке выпускников в сложный период поиска работы и трудоустройства подтверждена тем, что РУКМЦПСТВ "Карьера" признан победителем I этапа конкурса "Выпускник 2009", организованного в рамках года молодежи кадровой компанией "Джи Ар-Пи Сервис", Консалтинговой группой КОНСОРТ при поддержке Федерального Агентства по делам молодежи Российской Федерации.

Сегодня, решая проблему повышения профессиональной гибкости и конкурентоспособности выпускников университета, коллектив центра "Карьера" совместно с факультетом дополнительного профессионального образования начали подготовку к выходу на рынок труда теперь уже будущих специалистов выпуска 2010 года. Новое мероприятие получило название "административные встречи". Известно, что одним из факторов, повышающих эффективность поисков работы и трудоустройства, является использование дополнительного образовательного ресурса. Поэтому такие встречи администрации вуза, сотрудников регионального учебного консультационно-методического центра профориентации и содействия трудоустройству выпускников "Карьера", работников факультетов дополнительного профессионального образования и экономического посвящены информированию учащейся молодежи о ситуации на рынке труда, ознакомлению с новыми возможностями повышения конкурентоспособности и мобильности за счет дополнительного профессионального образования. Почти половина будущего выпуска молодых специалистов 2010 года приняла участие в "административных встречах".

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бюджетное послание главы города // Новокузнецк. – 2009. – 10 декабря. – С. 8.
2. Ситуация на рынке труда г. Новокузнецка январь-ноябрь 2009 г.: экспресс-информация / ГУ ЦЗН. – Новокузнецк, 2009.

Ю.А. Пустовойт, Е.С. Становая

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

### ПРЕПОДАВАТЕЛИ СИБГИУ: ОПЫТ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА СТЕПЕНИ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ (ПО МАТЕРИАЛАМ АНКЕТНЫХ ОПРОСОВ 2008 г.)

В данной работе представлен комплекс проблем, связанный со степенью удовлетворенности преподавателей СибГИУ различными аспектами внутривузовской жизнедеятельности.

Почему в одних вузах абитуриенты стоят в очередях сдавая документы, преподаватели, работающие в них испытывают чувство гордости, называя место своей работы, а студенты, их заканчивающие уверены, что полученный диплом гарантирует им профессиональное продвижение, а в других абитуриентов зазывают, преподаватели стесняются говорить, где трудятся, а выпускники, окрыленные формальным документом, начинают понимать, что отношение на работе к разным дипломам разное? Причиной различий, создающих неуловимую внутривузовскую атмосферу эмоционально – мотивационного комфорта и дискомфорта, по нашему мнению, являются комплексы формальных и неформальных взаимодействий и норм, участие (или принятие) в которых может наполнять их участников чувством эмоционального подъема и позитивного настроения или напротив снижать общий тонус и настроение. В Сибирском государственном индустриальном университете исследования степени удовлетворенности проводятся с 2003 года. Они направлены на сбор и систематизацию сведений об удовлетворенности различных категорий участников образовательного процесса (персонала, студентов, абитуриентов и их родителей, руководства предприятий-заказчиков) ключевыми аспектами жизнедеятельности высшего образовательного учреждения. Основной переменной здесь выступает степень удовлетворенности – оценка состояния соответствия между ожиданиями и притязаниями индивида (складывающимися в отношении ценностных и прагматичных оснований его учебной деятельности) и условиями для реализации их в данном учебном заведении.

В качестве признаков высокой степени удовлетворенности выделены:

1. Совпадение порядков ценностных и прагматичных оснований учеб-

ной деятельности с высокими оценками их реализации в данном учебном заведении (то, что оценивается отвечающими как более важное, получает более высокую оценку реализации).

2. Совпадение ценностных и прагматичных иерархий между преподавателями и студентами (совпадение важности оснований и оценок в независимых опросах преподавателей и студентов).

3. Идентификация себя с символами и группами вузовского сообщества (высокие оценки репутации вуза и степени своей профессиональной подготовленности).

4. Готовность предоставлять сообществу свои материальные и нематериальные (временные, интеллектуальные) ресурсы (высокая оценка значимости своего активного участия в учебной, научной и внеучебной работе).

5. При общей высокой оценке степени удовлетворенности, дифференцированная оценка по различным аспектам условий их реализации (в целом преобладание положительных ответов по различным аспектам внутри вузовской жизнедеятельности).

В качестве признаков низкой степени удовлетворенности выступают:

1. Расхождение порядка ценностных и прагматичных оснований учебной деятельности с оценками их реализации в данном учебном заведении (то, что оценивается студентами как важное, получает низкую оценку условий реализации, а то, что как незначимое – высокую).

2. Расхождение ценностных и прагматичных иерархий между преподавателями и студентами.

3. Низкие оценки репутации вуза, приоритетная идентификация себя с другими невузовскими сообществами.

4. Низкая оценка значимости своей активности в учебной, научной и внеучебной работе.

5. Низкая общая оценка степени удовлетворенности.

Под ценностными основаниями учебной деятельности подразумевается (исходя из ключевых положений "Закона об образовании", "Устава СибГИУ" и "Политики качества") приоритет общечеловеческих ценностей в развитии личности. Традиционно в науке и образовании такими приоритетами выступают знание, свобода и творчество. В этом случае можно говорить об успешности (или не успешности) создания таких условий в вузе, при которых в ходе внутривузовского взаимодействия культивируется особое внутреннее состояние, способствующее интеллектуальному росту, увеличивающие степень свободы и реализующие творческий потенциал всех участников образовательного процесса.

Под прагматическими основаниями подразумевается стремление индивида овладеть, подтвержденным соответствующим документом, комплек-



сом профессиональных знаний и навыков, необходимых для успешного карьерного роста и социального продвижения.

Необходимо добавить, что основой инструментария служат блоки вопросов, сформулированных в течение пяти последних лет. Это обстоятельство дает возможность сопоставлять полученные результаты во временной динамике. Однако часть проблемных блоков в настоящий момент утратила свою актуальность, поэтому в исследовании акцент сделан на выявлении новых "проблемных зон" и расширении комплекса знаний о степени удовлетворенности потребителей различными аспектами внутривузовской жизни. Разумеется, вопросы, служащие основой мониторинга в прошлом, внесены в анкету практически без изменений.

Степень удовлетворенности будет высокой в случае совпадения ценностных и прагматических иерархий между преподавателями и студентами, и высоких оценок условий для их реализации.

В ходе опроса был запланирован опрос трети профессорско-преподавательского состава (180 человек). Было принято 130 анкет.

Полученные в ходе исследования данные, показывают безусловную "победу прагматизма над ценностями развития". Таким образом, несмотря на провозглашение приоритетов личностного развития, большинство опрошенных уверенно выбрало профессиональные и технократические приоритеты. В целом такое положение не является чем-то новым (значение "профессионализма", как доминирующего параметра неоднократно отмечалось в предыдущих исследованиях и вполне укладывается в сформированные в России культурно-исторические традиции технического образования) и вполне отвечает запросам общества, работодателей и самих студентов. Более того, профессиональная специализация, конкурентоспособность и ориентиры карьерного роста (соответствующие в целом принятым в большинстве современных крупных корпораций) могут стать основой вполне адекватного и эффективного "бренда СибГИУ" на рынке образовательных услуг. Тем не менее, определенную настороженность вызывает значительное и комплексное отставание ценностей личностной самореализации наличие которых, собственно говоря, и создает именно "университетскую" атмосферу, построенную на приоритете и соблюдении научных, деятельностных и этических стандартов.

Выделяя параметры, которые респонденты считают наиболее значимыми для своей эффективной деятельности, отметим, что новой тенденцией выступает приоритет "комфортного психологического климата в коллективе", значение которого оказалось даже чуть выше чем "высокая заработная плата". Из предложенного списка меньше всего респондентами цениться "удобное месторасположение вуза" и "возможность карьерного роста".

То, что респондент придает высокое значение психологическому комфорту (обычно возникающего вследствие регулярного включения индивида в ситуации, где подтверждается его высокая самооценка) практически отождествляя его со своими личными интересами (высокая заработная плата), может иметь несколько объяснений. Можно предположить достижение определенной экономической стабилизации ("смирение с доходом", обычно артикулируемое как "а где за такие усилия мне больше заплатят? "). Вследствие этого происходит смещение внимания респондентов, оценка их значимости с личностных проблем на коммуникативные и организационные. Это отчасти подтверждает высокое значение параметра "хорошая информационная и техническая обеспеченность". Еще одна перспективная гипотеза может быть сформулирована на основе предыдущих исследований. В ее основе предположение о том, что большая часть профессорско-преподавательского состава СибГИУ в сложившихся условиях не ориентированна на собственное профессиональное развитие и повышение личной конкурентоспособности, что в перспективе может принести повышение социального статуса и материального благосостояния, и находит утешение в относительно благоприятном психологическом комфорте, сложившемся в вузе. В этом случае участие в реальной конкурентной научной деятельности и включение в конкурентную среду чревато психологическими издержками, которые способны разрушить существующий эмоциональный благоприятный климат и в этой ситуации будет выбрана стратегия имитации деятельности или ее избегание.

Данный опрос не ставил своей целью объяснение причин выбранных приоритетов деятельности (это требует отдельного исследования). В целом полученные данные показывают необходимость уделить особое внимание администрации, как проблемам оплаты труда, так и построению и развитию разноуровневых коммуникаций в различных сферах жизнедеятельности вуза и улучшению технической и информационной обеспеченности преподавателей вуза.

Рассмотрим полученные данные, которые показывают удовлетворенность опрошенных преподавателей по традиционным аспектам жизнедеятельности вуза. Вопросы здесь задаются в неизменяемой форме, что позволяет отслеживать их динамику в течение нескольких лет. Результаты 2008 года в целом можно охарактеризовать как "настораживающие". Параметры, которые выделены респондентами как наиболее значимые, отношения в коллективе (высокая оценка), рабочая обстановка (высокая оценка) снизились, то есть увеличилось число респондентов дающих отрицательные ответы по этим позициям. Число удовлетворенных уровнем заработной платы несколько возросло, но все равно этот параметр получает традиционно низкую оценку. Снизилась и число преподавателей позитивно оценивающих дея-

тельность руководства, распределение полномочий среди руководства и возможности в предоставлении льгот. Некоторые важные позиции, например возможность "участия преподавателей и сотрудников в принятии управленческих решений" (один из самых низких показателей в 2006 году), "гарантии занятости в соответствии с контрактом" (один из самых высоких) в целом остались стабильными. Небольшой рост удовлетворенности можно зафиксировать в отношении признания успехов и достижений, отношения со стороны руководства, системы питания, медицинского обслуживания, доступностью и системой предоставления информации и повышением квалификации. Снижение показателей в отношении принципов целей вуза, ролью вуза в обществе, условиями организации труда.

На наш взгляд, ответы преподавателей адекватно отражают определенный диссонанс и двойственность психологического состояния, характерную для ситуации смены лиц на ключевых административных позициях. С одной стороны импульсом к изменению ситуации удовлетворенности является рост притязаний в связи с возможными личными изменениями (как будет показано ниже, смена ректора является ключевым событием, по мнению респондентов для жизнедеятельности вуза), с другой любые изменения не могут произойти сразу, для всех и как бы всем хотелось. Отсюда увеличение удовлетворенности в одних случаях и снижение в других. В этом случае ведущие тенденции будут ясны только через год, когда ситуация и ее оценки стабилизируются и будет ясно какой комплекс проблем связан с личными ожиданиями, а какой с реакцией на инновации.

Ответы (всего было получено 62 ответа из 130 возможных) на вопрос: "Что бы Вы ответили на вопрос своего знакомого, с которым вы работали у нас в вузе, но который потом переехал в другой город: Что у вас нового произошло в вузе за эти годы?" были разбиты на три смысловые группы, в первую вошли те, которые можно объединить под названием "смена ректора", далее можно выделить комплекс ответов, касающихся изменения материальной базы вуза, отдельных элементов руководства кадровой политики и управления, протекания учебного процесса и уровня заработной платы. В целом ответы эмоционально нейтральные, по каждой позиции можно выделить как положительные, так и отрицательные оценки. Можно предположить, что наиболее адекватной характеристикой эмоционального состояния, судя по ответам, будет "новые надежды и новые тревоги".

Ответы на вопрос (59 ответов): "Какие недостатки в работе администрации, преподавателей и сотрудников Вы считаете наиболее серьезными?" показывают, что преподаватели выделяют два комплекса проблем: первый из которых касается проблем управления, второй нарушения этических стандартов. Общая "тональность" ответов может быть охарактеризована как

"настораживающая". Многочисленные затрагивающие практически все сферы жизнедеятельности вуза претензии предъявляются в основном администрации. Если судить только по полученным ответам, наиболее типичным для СибГИУ является представление о том, что в основе управления вузом лежит модель, где оторванная от коллектива богатая и циничная администрация проводит деструктивные реформы, нещадно эксплуатируя бедных и перегруженных преподавателей, что порождает хамство и коррупцию. Можно предположить, что формирование этого гипертрофированного образа обусловлено отсутствием адекватных и современных горизонтальных обратных связей.

Рассмотрим те характеристики, которые отмечают преподаватели в отношении нашего вуза. Представленные в числовом значении (по пятибалльной шкале) они показывают, что большая часть опрошенных осталась верной неистребимому оптимизму и отмечают такие качества как "свой", "большой" и "перспективный". Полученные данные показывают, что при описании внутри вузовской культуры продуктивнее всего выдвижение гипотез построенных на рассмотрении межличностных и неформальных взаимодействий, как основы формирования личностных оценок и стандартов деятельности профессорско-преподавательского состава. В целом это скорее традиционный (несовременный) подход к работе и жизни, где будущее значимее, чем сегодняшнее (инновационность построенная на технологиях оценивается намного ниже, чем перспективность, базирующаяся на вере), количественные критерии важнее качественных, эмоциональный групповой комфорт и признание важнее, чем личная продуктивность. Являются ли отмеченные тенденции специфическими или характерными состояниями всей общероссийской системы высшего образования на данном этапе исследования ответить невозможно, требуется проведение дополнительных исследований. Менее всего респонденты выбирают такие характеристики вуза как богатство, веселость, инновационность.

Ответы на вопрос: "Как Вы считаете, есть ли у преподавателей и студентов СибГИУ какие-либо специфические черты? Что отличает, по вашим наблюдениям преподавателей СибГИУ" вполне укладываются в выделенные выше тенденции. Необходимо отметить, что преподаватели рассматривают положительные качества скорее в психологических, личностных характеристиках, а отрицательные в социальных, статусных. То есть, то, что есть хорошее, приписывается собственным усилиям, то, что плохое – обстоятельствам. Если рассмотреть содержание ответов, то оно соответствует идеально-типической модели русского интеллигента: серьезного, ответственного, бедного.

Можно предположить, что руководители ориентированы на начальную

личностную, научную и педагогическую активность ППС, а сами преподаватели (по крайней мере, судя по большинству ответов) склонны скорее к выполнению исполнительных ролей. Такая ситуация в целом показывает наличие определенного конфликта стратегий руководства и исполнителей при котором существует скрытое расхождение целей между администрацией и ППС. Разумеется, в мониторинговом исследовании можно лишь ориентировочно обозначить контуры этого латентного конфликта, связанного, судя по всему с системой материального и социального стимулирования и малой эффективностью механизмов обратной связи между администрацией и ППС.

Отдельный интерес представляют ответы ППС на вопрос о приоритетности навыков современного специалиста. Отметим, что за исключением компьютерной грамотности (которая в настоящий момент является скорее у студентов 100 %), требуемые качества относятся к качествам организаторским и волевым. Не отрицая роли вуза в формировании последних, необходимо все же отметить, что их уровень зависит от довузовского воспитания и обучения.

Рассматривая комплекс проблем, которые, по мнению преподавателей, требуют приоритетного решения то здесь на первое место, выступают проблемы оснащенности современными техническими средствами и дисциплины студентов. Эти показатели по сравнению с результатами предыдущего исследования остались стабильными. Если в исследовании 2006 года серьезной проблемой был недостаток учебно-методической литературы, то в настоящий момент эта проблема изменила свой статус, утратив свою актуальность. Так как в настоящий момент половина опрошенных считает важным использование технических средств в учебном процессе, необходимо отдельно изучить готовность ППС к их использованию.

Настораживают результаты ответов преподавателей по научным исследованиям. Треть ответивших преподавателей не принимает участия в научных исследованиях. Треть из тех, кто принимает участие, проводит их за свой собственный счет, без какой либо поддержки со стороны вуза.

Половина опрошенных респондентов считает, что необходимо повышение собственной квалификации в первую очередь в области профессиональных знаний, далее можно выделить информационные технологии, иностранный язык, педагогику и психологию.

Итак, согласно полученным данным, основная тенденция 2008 года – диссонанс в отношении степени удовлетворенности преподавателей. По ряду позиций он снизился, по некоторым возрос. Этот вывод подтверждается:

1. Совпадением ведущего мотивационного параметра "комфортный психологический климат в коллективе" с высокой оценкой его реализации.
2. Снижением некоторых оценок по сравнению с прошлым годом по

значимым параметрам удовлетворенности жизнедеятельности вуза. Снизилась число преподавателей позитивно оценивающих деятельность руководства, распределение полномочий в руководстве и возможности в предоставлении льгот.

3. Анализ ответов преподавателей, данных в свободной форме, характеризующий их отношения с коллегами, студентами и администрацией показал, что возможно существует определенный латентный ценностный конфликт между этими тремя группами. Преподаватели склонны формировать свой образ на основе таких положительных характеристик как "трудолюбивые, серьезные и бедные", а образы администрации и студентов на основе отрицательных. Обобщенная характеристика администрации может быть выделена как "равнодушная", а для студентов как "невоспитанные". Преобладание символических расхождений показывает скорее низкую степень идентификации с внутривузовским сообществом. Тем не менее, отметим определенный уровень гордости успехами и достижением выпускников, в целом положительные оценки отношения к коллективу университета.

4. Остается скорее высокой, чем низкой творческая активность (рост показателей научной активности и повышения квалификации преподавателей при практическом отсутствии финансирования этих видов деятельности).

В ситуации перехода вуза на новую систему оплаты труда и реализации комплекса управленческих мероприятий по оптимизации внутривузовской структуры формулировка рекомендаций представляет собой нецелесообразное и бесполезное мероприятие. Поэтому ограничимся здесь выделением комплекса факторов, предположительно влияющих на снижение показателей удовлетворенности профессорско-преподавательского состава:

1. Смена руководства вуза, возможно, стимулировала определенный рост индивидуальных ожиданий и притязаний. Поскольку в истории неизвестен случай полного и мгновенного удовлетворения всех пожеланий, то на этом фоне обычным явлением становится разочарование и фрустрация, что в свою очередь снижает оценки.

2. По-прежнему уровень удовлетворенности ростом квалификации ППС значительно превышает уровень роста доходов.

3. Сохраняется неудовлетворенность стимулированием научных и отчасти карьерных притязаний ППС.

4. Возможно существование латентного ценностного конфликта между администрацией, преподавателями и студентами.

УДК 548.4

В.А. Петрунин, В.Е. Громов

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## ФОРМИРОВАНИЕ СОВРЕМЕННОГО НАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИКЕ

Рассмотрена проблема формирования современного научного мировоззрения у студентов вузов на практических занятиях по решению задач по физике. Исчерпывающий и фундаментальный характер рассматриваемых на практических занятиях вопросов современной физики являются решающими факторами успешного решения поставленной нами инновационной проблемы.

В наши дни реализуется национальный проект "Образование", предусматривающий создание федеральных университетов (в том числе технических), которые являются инновационными организациями, обеспечивающими непосредственную взаимосвязь образования, науки и экономики [1,2]. Процесс реформирования образования базируется на идее хозяйственной автономии вузов, которая уже получила законодательную поддержку в рамках принятого федерального закона [2]. В рамках реализации стратегических идей реформирования вузов (и вузов) [3] обеспечивается инновационный подход к развитию университетов [4], а именно, внедрение в учебный процесс современных достижений науки, образовательных, научно-производственных и инфокоммуникационных технологий. Повсеместное использование и внедрение инновационной модели образовательно-научно-производственного кластера [4] для эффективной подготовки специалистов стимулирует создание новых моделей обучения, например, в рамках проблемно-ориентированного обучения физике [5]. Нас также будут интересовать новые (инновационные) подходы в преподавании физики в техническом вузе. Конкретно, нас будут интересовать вопросы и проблемы формирования современного научного мировоззрения у студентов технических вузов на практических занятиях по физике.

В своей работе по так называемому проблемно-ориентированному обучению физике авторы [5] считают обязательной фундаментализацию образовательного процесса в университетах исследовательского типа. Причем существенную роль в образовании будущих инженеров играют практические занятия, например, в виде виртуального вычислительного эксперимента [5]. Вместе с тем в подготовке современных специалистов-инженеров важно не толь-

ко предметное "наполнение" курса физики (т.е. фундаментальность), но и мировоззренческое содержание, что в целом является базой для успешного усвоения общетехнических и специальных дисциплин [5]. Не касаясь далее проблемы так называемых ситуаций, способствующих развитию у студентов навыков к самостоятельной учебной работе и проблемы формирования творческой познавательной деятельности студентов [5], мы обратимся непосредственно к теме мировоззрения [6].

Проблема формирования современного научного мировоззрения у будущих инженеров на практических занятиях по решению задач в техническом вузе связана, прежде всего, с тематическим подбором материала [6]. К таким темам современной физики относятся: реакторное и космическое материаловедение; проблема утилизации радиоактивных отходов (проект К.Руббиа); техническое оснащение современных ускорителей элементарных частиц и термоядерных установок (большой адронный коллайдер в ЦЕРН в Женеве, международный термоядерный реактор – ИТЕР [2], строительство реакторного комплекса "ПИК" в Гатчине [2]); мощные лазерные установки. На эту тему полезным будет решение задач о радиоактивном распаде, движении заряженных частиц в магнитном поле, реакции ядерного синтеза, твердотельном или газовом лазере (лазер на неодимовом стекле). Более того, этот список тем и задач можно расширить, и каким-то образом используя возможности современных задачников по физике для вузов, обратиться, например, к ставшей уже классической проблеме стеллараторов и токамаков (в рамках проектов ИТЕР). Все эти актуальные направления развития современной физики живо и достаточно подробно обсуждаются на страницах научных и научно-популярных журналов: "Успехи физических наук", "Наука в России", "Природа". Этими изданиями можно воспользоваться для тематической подборки задач для практических занятий. Таким образом, подбор задач для практических занятий из области проблем и актуальных направлений современных фундаментальных физических исследований является решающим для углубленного изучения предмета в техническом вузе [5,6].

Исчерпывающий характер знаний, получаемых студентами на практических занятиях по физике, тем не менее, не должен быть самоцелью. Еще одной важной стороной обучения физике будущих инженеров является формирование у них научного мировоззрения, которое позволит им ориентироваться в потоке быстро развивающихся направлений современной техники. Мы имеем в виду тот факт, что современная техника является элементом "повседневной обстановки" многих производств и является также в достаточной мере наукоемкой [6].

Не обсуждая далее подробно психолого-педагогические проблемы (ситуации, модели обучения) [5] подготовки будущих инженеров на практических занятиях по физике, мы обратимся к исследованию проблемы формирования мировоззрения у студентов. Не пытаюсь вникать в проблему всякого рода терминологических ограничений, например, трактуя практические занятия,



как вычислительный или научный эксперимент [5], мы сосредоточимся на проблеме научного мировоззрения, формирующегося в процессе обучения.

Подойти вплотную к проблеме научного мировоззрения можно, познакомив студентов вузов с философскими (мировоззренческими) проблемами современной физики. К таким мировоззренческим проблемам современной физики относятся следующие: а) соотношение понятий (категорий) пространства и времени в теории относительности А. Эйнштейна и в классической механике И.Ньютона; б) ограниченный характер применимости классических понятий о пространстве, времени и движении в физике микромира (квантовой механике) (Н. Бор, М. Борн, В. Гейзенберг, Э. Шредингер); в) проблема "скрытых параметров" в квантовой механике (Л. де Бройль, Н. Бор, А. Эйнштейн и др.).

Мы ограничимся кратким рассмотрением "мировоззренческого статуса" последней из перечисленных проблем квантовой механики – теории скрытых параметров. Теория скрытых параметров имеет отношение в том числе к задаче о теории квантовых измерений (квантовой информатике). Впервые задача о скрытых параметрах была конструктивно разрешена в известном парадоксе Эйнштейна-Подольского-Розена (ЭПР-парадокс) в 30-х годах XX века. Авторы парадокса, рассмотрев некоторую мысленную экспериментальную задачу (геданкен эксперимент по А.Эйнштейну), доказали факт отсутствия в квантовой механике в ее современной формулировке скрытых параметров. Таким образом, со времен появления ЭПР-парадокса утверждается, что квантовая механика и ее понятийный аппарат несводимы к классической механике и ее понятийным схемам.

Принципиальная несводимость квантовой теории к классической физике и является, очевидно, мировоззренческой проблемой чисто философского плана. Более поздние экскурсы в область проблемы скрытых параметров такие же: доказательство отсутствия скрытых параметров в задаче о так называемых "неравенствах Дж. Белла" (2-я половина XX века), те же результаты получены и в XXI веке группой физиков – Журек, Эверетт, Цее. Более того Журек, Эверетт и Цее, следуя традиционной копенгагенской трактовке квантовой механики (Н.Бор) связывают задачу об отсутствии скрытых параметров со старой философской дилеммой И.Канта об отношении мышления ("измеряющий мозг") к прибору и объекту измерения. Не углубляясь в философские дебри кантовского дуализма, мы, тем не менее, видим достаточно четко мировоззренческий (очень глубокий) статус проблемы скрытых параметров в квантовой теории измерений (квантовой механике).

Глубокий мировоззренческий статус проблемы скрытых параметров ярко выражен и в "истории вопроса", а именно, в неугасающем интересе к проблеме интерпретации квантовой механики. Проблема скрытых параметров имеет уже почти восьмидесятилетнюю историю и в наши дни дискуссии на эту тему носят живой и остросюжетный характер (Журек, Эверетт, Цее). Историческая преемственность в исследовании проблемы скрытых параметров обсуждалась даже некоторыми известными философами XX века (Б.

Рассел, К. Поппер, Т. Кун и др.) подобно тому, как на самого Н. Бора повлияли философские труды С. Кьеркегора.

Хотя заметим, что это обсуждение носило общий характер и сводилось к исследованию физических фактов (в смысле О.Конта), формулировке "принципов верификации и фальсификации" и т.д.

В отличие от философов физики проделали конкретную работу по анализу проблемы "оснований" квантовой теории и в то же время пытаются оживить и уточнить старые мировоззренческие вопросы, поднятые еще выдающимся физиком XX века Н.Бором. Все эти вопросы в основном касаются статуса проблемы квантовых измерений в наши дни. Теория измерений, несмотря на ее прикладной (практический) характер вместе с тем имеет фундаментальное значение в современной физике. Это связано с тем, что квантовая теория измерений исторически принимает все более завершённый вид.

В целом актуальность столь старой проблемы квантовой теории, какой является проблема скрытых параметров, обусловлена глубоким характером задачи об интерпретации физических параметров (мировоззренческого плана).

Таким образом, в наши дни, являющиеся временем кардинальных реформ и оригинальных инноваций в высшем образовании, проблема формирования современного научного мировоззрения у будущих инженеров остается актуальной.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Момент истины // Высшее образование сегодня. – 2009. – № 8. – С. 3.
2. Хлунов А.В. О пользе компромиссов / А.В. Хлунов // Поиск. – 2009. – № 40. – С. 3.
3. Егоршин А.П. Стратегические идеи реформирования государственных вузов России / А.П. Егоршин // Высшее образование сегодня. – 2009. – № 8. – С. 8.
4. Трухачев В.И. СтГАУ : по пути инновационного развития / В.И. Трухачев // Высшее образование в России. – 2009. – № 6. – С. 20-28.
5. Ларионов В.В. Проблемно-ориентированное обучение физике в техническом вузе / В.В. Ларионов, Ю.И. Тюрин // Высшее образование в России. – 2009. – № 6. – С. 107-109.
6. Петрунин В.А. Формирование научного мировоззрения будущих инженеров на занятиях по физике / В.А. Петрунин, В.Я. Целлермаер, В.Е. Громов // Современные вопросы теории и практики обучения в вузе: сборник научных трудов. Вып.8. / Сиб. гос. индустр. унив. – Новокузнецк: СибГИУ, 2008.– С. 59-62.

УДК 378.147.311:62

Л. Б. Подгорных

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## ПРОБЛЕМА ГЕНЕЗИСА ТЕХНИКИ – ГУМАНИТАРНЫЕ АКЦЕНТЫ

Анализ проблемы генезиса техники показывает дидактическую сложность и важность освоения дискуссионного материала в учебном процессе. Навык критического мышления позволяет по-новому взглянуть на утилитаристскую парадигму возникновения первых орудий труда и увидеть за разнообразием подходов вопрос о соотношении технического и нетехнического начал в жизнедеятельности человека и общества.

От примитивных орудий труда до сложнейших автоматических устройств в современной промышленности – таков исторически длительный путь развития техники. Но для того, чтобы понять до конца значение техники современном мире, необходимо знать трудную историю открытий и изобретений, истоки техники. Отсюда интерес к проблеме ее возникновения, проявляемый не только со стороны истории и философии техники, но и таких наук как археология, антропология, культурология и история культуры, а так же широкий спектр суждений дискуссионного характера.

Опыт преподавательской работы показывает, что освоение дискуссионного материала любой темы является дидактически сложной, но чрезвычайно важной образовательной задачей, связанной с формированием навыка критического мышления студентов. Там, где поиск ответа проявляется в теоретических и методологических спорах, говорил известный экономист, лауреат Нобелевской премии В.Леонтьев, критическое мышление "не позволяет впасть в состояние самодовольного единодушия".

Анализируя проблему генезиса техники в рамках дисциплины "Философия техники", попытаемся показать, что "самодовольное единодушие" по данной проблеме в учебной литературе сложилось в связи с утилитаристским подходом к объяснению причин появления палеолитических "галечных" орудий труда, с которыми и ассоциируются первые технические изобретения; что за внешним разнообразием суждений и точек зрения на возникновение техники, в конечном итоге, стоит глубинный вопрос о соотношении технического и нетехнического начал в жизни человека и общества; что работа в дискуссионном поле проблемы генезиса техники открывает возможность переосмысления понятия научно-технический прогресс.

Интеллектуальная многоукладность "Философия техники" позволяет представить разнообразный спектр высказываемых по данной проблеме суждений, начиная от утверждений, что возникновение техники – дело случая (Л. Нуаре, Л. Гейгер, Х. Ортега-и-Гассет) до гипотез закономерного появления первых орудий труда, (Ф. Энгельс, С.В. Шухардин, Ю.И. Семенов, В.З. Черняк) и осуществить рефлексию сложившихся подходов.

С определенной долей условности можно выделить несколько гипотетических подходов, наиболее ярко отражающих дискуссию по проблеме генезиса техники. Это *натуралистический* подход, сторонники которого концентрируют внимание на нерациональных детерминантах технических действий, считая человека существом слабым и вынужденным производить артефакты, чтобы защититься от природных сил. Как утверждает О. Шпенглер, "человек – это хищник – изобретатель", "техника – тактика всего живого", а "инженерия – это один из инстинктов человека, обнаруживаемый в самый ранних культурах".

У единомышленников Ф. Дессауэра можно обнаружить другой подход, который называют *волевым*. В соответствии с ним возникновение техники только частично определяется противостоянием человека природе. Другой важный фактор – воля мирового, вселенского характера как источник всех фундаментальных ценностей западной цивилизации. Техника – это реализация человеком преднаходимой божественной идеи, но реализация активная, творческая. Это своего рода сублимация воли к господству, сначала над природой, а потом и над людьми.

В работах Л. Мамфорда, Г. Маркузе, Х. Шельски и других сторонников *рационалистического* подхода представлена аргументация относительно того, что техника – это сознательно проектируемое действие. Именно здесь мы встречаемся с утверждением о том, что *неутилитарные доминанты* культуры всегда предшествовали орудийным, утилитарным. С позиции Л. Мамфорда "человеческое умение изобретать символы куда важнее, чем изобретать орудия труда". Прежде чем преобразовывать природный мир, человек, которого некоторые исследователи предлагают обозначить более точно понятием "цивилизьяна", должен был преобразовать самого себя.

Характеризуя древнего человека, А.С. Арсеньев пишет: "Какими мощными силами он был раздираем! При этом вокруг него находились существа, которые морфологически, телесно от него почти не отличались. Но он то должен был себя отличить и удержаться в этом отличии и противостоять растворению в мире животных. Для этого он должен был создать свой внутренний мир, который закрепил бы связь его внутреннего "я" с окружающим миром. И он начинает изобретать, создавая сам для себя определенные правила, нормы жизни и занятия, которые не имеют непосредственного, утилитарного значения, а наоборот, служат опорой, чтобы уйти от биологического мира и животной среды" [1, с.126].

Следует подчеркнуть, что в отечественной учебной литературе по истории и философии техники, по большей части представлена рационалисти-

ческая позиция, *абсолютизирующая утилитарность* как основание генезиса техники. Ссылаясь на Ч. Дарвина и Ф. Энгельса, многие авторы учебников и учебных пособий утверждают, что "лишь сознательно изготовив первое искусственное орудие, начав трудиться, предок современного человека стал действительно превращаться из животного в человека". После перехода к сознательной модификации и целенаправленному использованию природных объектов в качестве орудий "параллельно начинают развиваться ритуально-магические и мифологические формы осознания и закрепления знаний, полученных в ходе технической деятельности". И лишь немногие сторонники рационалистического подхода к возникновению техники позволяют себе повторить вслед за Н. Тотом, который в статье "Первая технология" журнала "В мире науки" 1987, № 6 написал: "Пока не совсем ясно, каким образом использование каменных орудий труда стало составной частью образа жизни их создателей".

Суть и острота проблемы заключается в вопросе о том, как возможно возникновение деятельности по изготовлению орудий труда, если такого рода деятельность может осуществлять только человек, а возникновение феномена человека, в свою очередь, является результатом длинного пути развития орудийной деятельности?

Остается констатировать, что существует загадка древнейшего производства, загадка орудийности, загадка генезиса техники, неразрывно связанная с генезисом человека. При всей привлекательности и распространенности ответа на вопрос: "Почему наш предок начал производить орудия труда?" – "Они нужны ему в повседневной практической жизни" нельзя не увидеть "тучки" на ясном небе утилитарно-практического понимания природы техники. Именно на них обращают наше внимание такие авторы как В. Горохов, А. Лобок, В. Розин, А. Павленко и другие.

Знакомство с их работами показывает, что проблема выбора концепции или подхода, является методологической проблемой, в рамках которой очень важно уметь вскрывать ошибки, в частности, подвергать критическому анализу используемую аргументацию и не принимать ошибочную. Они выступают против некритического использования сложившихся форм анализа проблемы и формулируют вопросы, позволяющие осознать ее противоречия. Осознание проблемы всегда происходит внутри определенной последовательности вопросно-ответных процедур. Очень четко такое положение дел было замечено еще М. Хайдеггером. Он писал, что "всякий вопрос по делу – уже мостик к ответу. Ответ по существу – всегда просто последний шаг спрашивания. А он остается неисполнимым без длинного ряда первых и последующих шагов. Ответ по существу черпает свою подъемную силу из настойчивости спрашивания" [2, с. 37].

Из совокупности вопросов, поставленных теми, кто не разделяет утилитаристскую версию происхождения техники, выделим наиболее важные:

- Почему на многочисленных орудиях труда эпохи палеолита, идентифицируемых именно как орудия труда, вовсе нет следов их интенсивного практического использования?
- Много ли вообще орудий требуется человеку при осуществлении натурального типа хозяйствования: десять? Сто? Но ведь не тысячи же... Количество предметов, которые ученые называют палеолитическими орудиями труда настолько велико, что невообразимо представить эти утилитарные потребности.
- Долговечность каменных орудий позволяет передавать их из поколения в поколение, но древний человек изготавливает все новые и новые, имея под рукой старые и надежные, почему?
- Почему он не использует камни из природных разломов, где много естественно сколотых и более удобных вариантов?
- Почему культура костяных орудий – остеодонтокератическая культура – возникает значительно позже каменной, хотя кости и рога не уступают по прочности камню, а свалок костей вокруг стоянок древнего человека множество? И так далее...

Поиск ответов на поставленные вопросы позволяет по-новому взглянуть на привычное, утилитарно-практическое объяснение генезиса техники, осознать его парадоксальность. В работе "Антропология мифа" А.Лобок пишет, что парадокс палеолитической каменной индустрии состоит в том, что процесс производства новых, орудий труда здесь происходит практически непрерывно, воспроизводя одинаковые и от того практически бесполезные орудия труда. Очевидно, что интенсивность каменной индустрии палеолитического человека многократно превышала утилитарные запросы. Так может быть глубинный источник орудийной деятельности не имеет никакого отношения к утилитарным потребностям человека? Быть может этот источник *надутилитарен*? [3, с. 366]

Размышляя над такой постановкой проблемы, вспоминается один из советов великого педагога Фридриха Вильгельма Адольфа Дистервега, считавшего, что "больше пользы приносит рассмотрение одного и того же предмета с десяти разных сторон, чем обучение десяти разным предметам с одной стороны". Идея надутилитарного характера орудийной деятельности выводит нас за дисциплинарные пределы истории техники в пространство культурологии и истории культуры. Понятно, что междисциплинарная ориентированность не придает дидактической легкости проблеме возникновения техники, но актуализация гуманитарного знания позволяет связать идею надутилитарности с мифосемантичностью и знаковостью как ключами к загадке генезиса техники.

Сторонники мифосемантической теории происхождения всего каменного многообразия предметов палеолитических стоянок отмечают, что обнаруживаемые предметы – вовсе не орудия, производимые в соответствии с утилитарными потребностями, а *предметы, выполняющие функции культур-*

ных знаков. Они – результаты мифологического производства, а утилитарность – его побочный продукт.

Авторы подчеркивают сложность "галечных орудий" труда в интеллектуальном отношении, их "непомерно большую интеллектуальную нагруженность". Самые простые сколы в технологическом отношении являются продуктом сложнейшей интеллектуальной деятельности.

Трудно не согласиться с тем, что принципиальная сложность любого, даже самого примитивного орудия труда, состоит не в том, насколько сложной была технология его обработки, *а в самой идее орудийности, в той умственной схеме, которая лежит в основании любого орудия*. Изготовитель орудия труда удерживает в плане своего сознания ЦЕЛЬ, ради которой он это делает. А это значит, что любое изготовление орудий труда требует сверхсложного интеллектуального обеспечения – двойного целеполагания, предполагающего обработку данного камня другим затем, чтобы полученный искусственный предмет использовать в практической ситуации заранее запланированным образом.

Между тем, не то что изготовить, а просто подобрать некий осколок с целью дальнейшего использования где-то – сверхсложная в интеллектуальном отношении задача. Как справедливо подчеркивает А. Лобок – "не просто схватить, а подобрать, т.е. выбрать. Выбрать может лишь тот, чей взгляд уже культурно возделан" [3, с. 354].

Важно подчеркнуть, что утилитарная деятельность не может возникнуть раньше, чем сам феномен культуры. Орудийность не может быть точкой начала, а тем более предпосылкой культуры. Способность к изготовлению орудий труда не может возникнуть на заре антропогенеза, а лишь в результате долгой антропологической эволюции, под воздействием каких то иных культурных факторов. Каменная индустрия – это доорудийный период культуры, длившийся как минимум около миллиона лет.

Так что же все-таки создавала цивилизация? И каково функциональное предназначение искусственно обработанных галек, от которых ведет свою родословную техника?

Защитники мифосемантического подхода полагают, что предметы, которые историки техники и археологи называют галечными орудиями, на самом деле являются меточными камнями или камнями-зарубками, несущими в себе некую значимую, знаковую информацию. По мнению А. Лобока эта меточная активность древнего человека проста и элементарна. В отличие от животных метящих территории запахом, наш предок метил сколами галек СОБЫТИЯ [3, с. 377]. И если учесть, что забывать – для человека и сегодня естественно, а помнить – это искусственно, то логично предположить, что оббитые гальки запускали механизм эмоционально-ассоциативной памяти предков. И поэтому их хранили. Расколотый камень становился меткой не в результате скола, а лишь в последующем контексте, как след. Кроме того, некоторые авторы рассматривают метки как средства выхода отрицательной агрессивной энергии и даже способ культурного возделывания сексуально-

сти, утверждая что утилитарное скалывание могло быть средством снятия фрустрационного напряжения и обуздания инстинктов. Как показывает в своих работах английский исследователь В.Тэрнер, " мифологические символы нагружены семантикой для стабилизации жизни..., это ряд запоминающих механизмов, для пробуждения, направления и обуздания могучих эмоций, таких как ненависть, страх, любовь и горе".

Побочным, но важным, результатом меточной индустрии становится мифосемантика, рождающая субъективный образ пережитого и его актуализацию. Миф становится сферой производства сознания. Знаковое производство *предшествует* более сложному утилитарному производству. Как пишет в своей книге "Миф машины. Техника и развитие человека" Л.Мамфорд: "Язык – как технический инструмент превосходит любые орудия и машины: по своему идеальному устройству и каждодневному функционированию он по-прежнему остается непревзойденным образцом для всех прочих видов эффективного заводского производства стандартизации и массового потребления" [4, с.130].

Таким образом, древнейшая каменная индустрия, ассоциируемая с началом техники, видимо, есть стихийное производство первичных знаковых систем, выступающих материальной основой прамира. С их помощью человек осуществляет постепенную смысловую, мифологическую иерархизацию окружающего его вещного мира. По мере развития знаковых систем возникает и феномен спорадического их использования в утилитарных целях. Важно подчеркнуть, что наш предок утилитарно использует не случайные природные обломки, а предметы, имеющие культурное измерение, встроенную личностную мифосемантику. Речь идет не об изготовлении орудий, а об использовании знаковых камней в орудийной функции.

Орудийность, утилитарность не только не отменяет исходное знаковое бытие меточных камней, а становится основой такого явления как *магия*. Чудо как элементарная магическая структура базируется на том, что человек *вдруг обнаруживает способность меточного камня быть чем-то другим*, полезной вещью или орудием труда. Необходимо заметить, что мировоззрение, которое мы называем магическим и считаем нормой для первобытного человека – вовсе не следствие незрелого ума, а объективный процесс обнаружения утилитарного в мифологическом. Вывод, который весьма важен для понимания всей последующей истории техники и истории культуры состоит в том, что весь ход развития каменной индустрии в палеолите свидетельствует о движении от нулевой степени утилитарности к все большим ее значениям.

Таким образом, гуманитарные акценты в дискуссионном поле проблемы генезиса техники выводят ее за пределы утилитарности и сферы технического. В гуманитарной парадигме исследования орудийная деятельность насыщается новым смыслом и рассматривается как определенный культурный и духовный феномен. Остается еще раз зафиксировать приращение этого нового смысла – техника не может быть понята вне социокультурного



контекста. Она включает в себя символические инструменты и вовсе не обязательно, если вспомнить К.Ясперса, сделана из "железок, проволоки, рычагов и кучи кнопок".

Размышляя над аргументацией сторонников мифосемантической концепции возникновения техники, перефразируем ранее цитируемого Л.Мамфорда, несколько изменив акцент: "Человеческое умение изобретать символы сделало возможным изготовление орудий труда".

Мы можем считать современную технику и технологии инструментами, зависящими исключительно от прагматических и утилитарных соображений, но в действительности мотивы, стоящие за научно-техническим прогрессом, редко бывают столь прямолинейными.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арсеньев А.С. Философские основания понимания личности: Цикл популярных лекций-очерков с приложениями: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А.С.Арсеньев. – М.: Академия, 2001. – 592 с.
2. Хайдеггер М. Разговор на проселочной дороге : сборник : пер. с нем. / Под ред. А.Л. Доброхотова / М. Хайдеггер. – М.: Высшая школа, 1991. – 192 с.
3. Лобок А.М. Антропология мифа : монография / А.М. Лобок. – Екатеринбург: Банк культурной информации, 1997. – 688 с.
4. Мамфорд Л. Миф машины. Техника и развитие человечества: монография / Л. Мамфорд. – М.: АСТ, 2001. – 360 с.

УДК 008

О.П. Бабицкая, Н.К. Анохина

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## К ВОПРОСУ О ЦЕННОСТНЫХ ДЕТЕРМИНАЦИЯХ

В статье рассматривают классические ценностные детерминации на примере жизни и деятельности выдающегося шведского химика-экспериментатора А.Нобеля, проводится анализ ценностных детерминаций современного мира.

Каждая цивилизация основывается на определенном идеале, который, в свою очередь, включает некий комплекс системообразующих ценностей и норм, составляющих парадигму этой цивилизации. Доминирующие в данной цивилизации – образ жизни, формы менталитета, культуры, социальной, экономической и политической организации, философии и религии и т.д. определяются этими ценностями и нормами.

В связи с существенными изменениями в современном мире: выраженной утратой гуманистических ценностей и дегуманизацией самого человека, когда сам человек постепенно умирает как антропологическая сущность и утрачивает свою идентичность, представляет интерес обратиться к теоретическим аспектам ценностной детерминации, являющейся достоянием определенного мира культуры, а также отдельного индивида.

Теоретические положения ценностной детерминации утверждают, что тесная связь культурной детерминации, представляющая естественно-историческую обусловленность человеческих поступков и образа действия мира в целом, с субъективной стороной человеческой деятельности, субъективным аспектом общественно-исторической практики не означает, что ее содержательные компоненты и взаимосвязи могут быть сведены только к интеллектуальным связям. Естественно-смысловое единство человека и мира также нельзя сводить лишь к возможности познавательного опыта, профессиональным навыкам, нравственным и эстетическим оценкам и переживаниям и т. д. Таким образом, возникает проблема обнаружения в культуре тех слоев, которые, обуславливая живое смысловое единство человеческого мира, субъективную связь людей с универсальностью их мира, представляют собой определенное объективное единство культуры, объективный детерминирующий фактор человеческой жизни [1, с. 114].

В данной статье мы попытались определить объективный детерминирующий фактор человеческой культуры через его ценности.

В качестве примера была выбрана и проанализирована биография выдающегося химика-экспериментатора и бизнесмена, доктора философии и академика, изобретателя динамита и других взрывчатых веществ А. Нобеля (1833-1896), пожелавшего основать благотворительный фонд для награждения премией своего имени, принесшего ему посмертную известность.

Выбор А. Нобеля был не случайным, поскольку это – личность огромного масштаба, в какой-то степени отражающая классические ценности эпохи того времени. А. Нобель был одним из образованнейших людей своего времени, который свободно изъяснялся на 5 языках, читал книги по технике и медицине, истории и философии, художественную литературу. А. Нобель – человек, с чрезвычайно разнообразными интересами. Он занимался электрохимией и оптикой, биологией и медициной, конструировал автоматические тормоза и безопасные паровые котлы, пытался изготовить искусственную резину и кожу, исследовал нитроцеллюлозу и искусственный шелк, работал над получением легких сплавов.

Как изобретатель, обладавший богатым воображением, и бизнесмен, эксплуатировавший в промышленных и коммерческих интересах свои идеи, Альфред Нобель был типичным представителем своего времени. Парадокс заключается в том, что он был отшельником, стремящимся к уединению, но всемирная слава воспрепятствовала получению умиротворения в жизни, к которому он так страстно стремился. А. Нобель был знаком с королями и министрами, учеными и предпринимателями, художниками и писателями.

Как сложная творческая разносторонне развитая человеческая натура А. Нобель отличался невероятной противоречивостью и парадоксальностью поведения.

Коммерческая и промышленная деятельность Нобеля не могла помешать созданию его стараниями крупнейшей библиотеки, где можно было ознакомиться с трудами таких авторов, как Герберт Спенсер, английский философ, сторонник внедрения дарвиновской теории эволюции в законы человеческого бытия, Вольтер, Шекспир и другие выдающиеся авторы. Среди писателей XIX в. Нобель больше всего выделял французских литераторов, он восхищался романистом и поэтом Виктором Гюго, мастером короткого рассказа Ги де Мопассаном, выдающимся романистом Оноре де Бальзаком, от острого глаза которого не могла укрыться человеческая комедия, и поэтом Альфонсом Ламартином. Он любил также творчество изысканного русского романиста Ивана Тургенева и норвежского драматурга и поэта Генриха Ибсена. Кроме того, ему импонировала поэзия Перси Биши Шелли, произведения которого даже пробудили в нем намерение посвятить себя литературному творчеству. А. Нобель сам написал значительное количество пьес, романов и стихотворений, из которых, впрочем, было опубликовано только одно произведение. Но затем он охладел к занятиям литературой и устремил все свои помыслы к карьере химика [2].

Что повлияло на изменение интересов А. Нобеля? Почему одна увлеченность (литературой) сменилась другой (химией)? Что-то стало более ценным для этой личности?! И Нобель воспользовался правом выбора.

Ценностная градация, связанная с миром культуры, по Гартману коренится в жизненной полноте. Полнота жизни связывается с тем, что все живое имеет в качестве своей существенной черты "самоутверждение". Такая ценность не выводится из отношений бытия и целесообразности, она имеет абсолютный характер [3, с. 495].

Следовательно, для полноты жизни, для самореализации, для самоосуществления творческой личности, люди работают в разных сферах человеческой деятельности, что хорошо видно из биографии А. Нобеля.

Высшие сферы ценностей – эстетические, познавательные и особенно нравственные – занимают более высокое иерархическое место в слоях бытия [1, с. 126]. А Нобель, который стремился познать мир во всех его проявлениях, много путешествовал, работал в совершенно разных областях человеческой деятельности – как естественной, так и гуманитарной.

Когда речь идет о духовных ценностях, то они противопоставляют себя бытию (низшие слои, обозначают сущее) и говорят о должном, которые предъявляют к человеку требования абсолютного повиновения, но сами же не могут быть выведены из чего другого.

В сфере должного откладываются высшие определения и цели культуры, зовущие человека к вершинам духа, мотивирующие чувства, разум и волю индивидов. При этом признается, что ценности детерминируют поступки и образ жизни индивидов не абсолютно жестко, а лишь через свободный выбор и предпочтение как внутренних (духовных) мотивов (и целей), действий, оценок и желаний.

Ценностные детерминации А. Нобеля обусловили ему целостность жизни, многоаспектность деятельности и большую активность. Так, с 17-летнего возраста, он отправился в продолжительное путешествие по Европе, во время которого посетил Германию, Францию, а затем Соединенные Штаты Америки. В Париже он продолжил изучение химии, а в США встретился с Джоном Эрикссоном, шведским изобретателем паровой машины, который позже разработал проект бронированного военного корабля (так называемый "монитор").

Вернувшись в Санкт-Петербург через три года, Альфред Нобель начал работать в компании отца, находящейся на подъеме, которая специализировалась на производстве боеприпасов в ходе Крымской войны (1853-1856).

В октябре 1864 г. Нобель убедил правление Шведской государственной железной дороги принять разработанное им взрывчатое вещество для прокладки туннелей, он добился финансовой поддержки со стороны шведских коммерсантов: была учреждена компания "Нитроглицерин, лтд." и возведен завод. В течение первых лет существования компании Нобель был распорядительным директором, технологом, руководителем рекламного бюро, начальником канцелярии и казначеем.

Новый взрывчатый материал (запатентованный "динамит") позволил осуществить такие захватывающие проекты, как прокладка Альпийского туннеля на Сен-Готардской железной дороге, удаление подводных скал в Хелл-Гейте, расположенных в Ист-Ривер (Нью-Йорк), расчистка русла Дуная в районе Железных Ворот или прокладка Коринфского канала в Греции. Динамит стал также средством ведения буровых работ на бакинских нефтепромыслах, причем последнее предприятие знаменито тем, что два брата Нобеля, известные своей активностью и деловитостью, стали так богаты, что их именовали не иначе как "русские Рокфеллеры".

Таким успехам А. Нобелю и его брату, несомненно, импонировали их ценностные детерминации. Ценности сами по себе вообще не имеют места в мире сущего, они живут в мире должного, в виде идеальных целей [4, с. 139].

Долженствование и свободный выбор есть способы функционирования ценностей в культуре. Мир ценностей – это мир должного.

Складывается впечатление, что сегодня происходит в человеке замена мира "должного" на мир "сущий". Человек не хочет брать на себя ответственность, обязательства, становится "аморфным". Наоборот А. Нобель с юношеских лет очень серьезно относится к делу, отстаивает свои интересы, убеждения. Он активно занимается общественной деятельностью, производством, рекламирует свою продукцию, экспериментирует в лаборатории и в то же время общается с мировой элитой, посещает театры, выставки.

Из приведенных примеров, А. Нобель был человеком "должного" в русле ценностного подхода к пониманию фактов, детерминирующих человеческую активность, где зримо вырисовывается дихотомия мира сущего и должного, как антиномия бытия.

Ценность и долженствование не просто совпадают. Долженствование есть чистая ценность. От живой личности ценность требует наследования и подчинения [5, с. 55].

Риккерт с особой силой настаивает на трансцендентном характере ценностей, что именно этот характер и обуславливает все виды долженствования. Чем больше ценности оторваны от живой человеческой практики и общения (в религии, искусстве, морали), чем чище долженствование и тем "духовнее" стремление субъектов [5, с. 56].

В современном мире духовные ценности не востребованы, на что указывает тенденция инволюции духа культуры.

Высокая сила духа А. Нобеля проявляется и в посмертном даре для присуждения премий в области литературы, области науки и техники и логически вытекает из интересов самого Нобеля, соприкасавшегося с указанными сторонами человеческой деятельности: физикой, физиологией, химией, литературой. Имеются также основания предположить, что установление премий за миротворческую деятельность связано с желанием изобретателя отмечать людей, которые, подобно ему, стойко противостояли насилию.

В заключение следует отметить, что формируясь всей полнотой практических и духовных связей человеческого мира, ценности и идеалы находят

свой адекватный смысл только в сфере долженствования, в области желанного для людей состояния мира и их собственного бытия. Поэтому ценностные формы духовно восполняют несовершенство мира и неполноту человеческого бытия. Иначе говоря, культурные ценности представляют собой рационально-осмысленное и нормативно выраженное необеспеченное человеческое бытие, проблематичность самой связи человека и мира. Однако эта связь не может быть исчерпана идеальными ценностными формами и идеалами, порывающими с естественными связями человеческого мира, она должна быть дополнена и человеческим бытием, которое связывает его со всем миром.

Рассмотренные теоретические аспекты ценностной детерминации ориентируют систему образования на формирование высокодуховной личности с гуманистическим типом мышления, способной к самосовершенствованию, самореализации, самоактуализации.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванова В.П. Культура и развитие человека / В.П. Иванов, В.П. Козловский, Е.К. Быстрицкий. – Киев: Наукова думка, 1989. – 320 с.
2. Лауреаты Нобелевской премии: Энциклопедия: А – Л: [пер. с англ.]. – М.: Прогресс, 1992. – 775с.
3. Гартман Н. Эстетика / Н. Гартман. – М.: Изд-во иностр. лит., 1958. – 692 с.
4. Чавчавадзе Н.З. Культура и ценность / Н.З. Чавчавадзе. – Тбилиси: Мецниереба, 1984. – 171 с.
5. Риккерт Г.О. О системе ценностей / Г.О. Риккерт. Т.1. Вып. 1 – Логос – СПб.; М.: Изд-во "Мусагет", 1914. – С. 45-69.

УДК 615.851 (075)

Л.П. Авдоница, Е.А. Берцкая

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## ПСИХИЧЕСКАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ПОВЕДЕНИЯ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Рассмотрены вопросы психической регуляции поведения и деятельности человека в ситуациях эмоционального напряжения, аффекта, фрустрации, стресса, дистресса.

Современные исследователи уделяют проблеме психического регулирования поведения и деятельности достаточно большое внимание, т.к. она является одной из сложнейших в психологии и одновременно относится как к фундаментальным, так и к прикладным проблемам. В курсе общей психологии знакомятся с ней лишь в общем виде, поскольку при изучении других дисциплин планируется неоднократное возвращение к ней.

Следует отметить, что существует много подходов к исследованию как регуляции эмоциональных состояний, так и психических механизмов, вызывающих эмоциональное и психическое напряжение. Один из них, представленный работами Ф.Б. Березина [1], основан на следующих положениях:

- адаптация протекает на всех уровнях организации человека, в том числе в психической сфере;
- психическая адаптация является центральным звеном в общей адаптации человека, поскольку именно характер психической регуляции определяет характер адаптации в целом. Березин также считает, что механизмы психической адаптации, а следовательно, и регуляции психических состояний, лежат в интрапсихической сфере.

Построение интегрированного поведения – существенная **часть** адаптационного процесса. Нарушение поведения на любом уровне интеграции сопровождается снижением качества психической адаптации, возрастанием фрустрационной напряженности и соответствующими физиологическими сдвигами. В зависимости от того, насколько наше поведение интегрировано, т.е. целостно, осознанно и подчинено определенной цели, настолько высок у нас порог фрустрации, который можно рассматривать в качестве меры потенциальной стабильности психической адаптации и способности противостоять возникающему напряжению.

Эмоции имеют значительную физиологическую составляющую, имеющую своей целью подготовку организма к определённой деятельности. Так например эмоция страха готовит организм к поведению избегания: в

кровь выделяется адреналин, усиливается работа органов чувств, напрягаются мышцы, замедляется работа органов пищеварения, ускоряется работа сердечной мышцы, активизируется ориентировочный рефлекс и тому подобное. Большинство физиологических изменений, связанных с эмоциями, относятся к активации вегетативной нервной системы.

Чем более сложно организовано живое существо, тем богаче гамма переживаемых им эмоциональных состояний. Но некоторое сглаживание проявления эмоций у социализированного человека наблюдается в результате возрастания роли волевой регуляции. Мимическая обратная связь. Известно, что не только эмоции могут вызывать произвольную мимику, но и произвольная мимика инициирует появление эмоций, то есть наличествует обратная связь. Человек, пытающийся изобразить эмоцию на своём лице и в своём поведении, начинает в той или иной степени на самом деле её испытывать.

Слишком сильные эмоции, не зависимо от их валентности, являются стрессорами – утомляют организм и вводят его в состояние стресса. При продолжительном воздействии это приводит к различным проблемам, в том числе и физиологическим. Формулы эмоций позволяют более глубоко понять природу эмоций.

**Формула Симонова.** Широкое признание приобрела созданная советским психофизиологом Павлом Васильевичем Симоновым формула, в краткой символической форме представляющая совокупность факторов, влияющих на возникновение и характер эмоции.

$$\mathcal{E} = f(\Pi (\text{Ин-Ис})) \quad (1)$$

где  $\mathcal{E}$  — эмоция, ее степень, качество и знак;  $\Pi$  — сила и качество актуальной потребности; **(Ин-Ис)** — оценка вероятности (возможности удовлетворения потребности на основе врожденного и онтогенетического опыта; **Ин** — информация о средствах, прогностически необходимых для удовлетворения потребности; **Ис** — информация о существующих средствах, которыми реально располагает субъект.

Эта формула не применяется для получения конкретных количественных значений, а только для иллюстрации самого принципа формирования положительных или отрицательных эмоций различной силы

**Формула К.В. Анохина.** В формуле Симонова фигурирует величина **Ин** – информация о средствах, прогностически необходимых для удовлетворения потребности. Это означает, что потребность еще не удовлетворена, то есть ситуация по удовлетворению потребности еще не завершилась. Эмоции, возникающие до завершения ситуации называются предшествующими. Таким образом, формула Симонова применима, в лучшем случае, только к предшествующим эмоциям.

Кроме предшествующих есть так называемые констатирующие эмоции, возникающие после завершения ситуации. Для констатирующих эмоций К. В. Анохиным разработана теория эмоций, которая утверждает, что знак и сила эмоции определяются степенью достижения цели. Если цель



достигнута, то возникает положительная эмоция, если не достигнута, то отрицательная [2].

Существует целый ряд теорий, пытающихся дать свои ответы на вопросы регулирования поведения.

**Формальные модели эмоций** в исследованиях по искусственному интеллекту ставят целью определение эмоций в форме применимой для конструирования роботов. Основными подходами в настоящее время являются OCC (Ortony-Clore-Collins) модель и так или иначе основанные на ней KARO, EMA, CogAff, модель Фоминых-Леонтьева, модель PAD и модель Плутчика. Эмоциональный отклик – оперативная эмоциональная реакция на текущие изменения в предметной среде (увидели красивый пейзаж – восхитились).

Березин выделяет четыре типа психологической защиты: препятствующие осознанию факторов угрозы, вызывающих тревогу; позволяющие фиксировать тревогу; снижающие уровень побуждений; устраняющие тревогу. Являясь одновременно самостоятельным физиологическим, психическим и социальным явлением, стресс по своей сути представляет собой еще один вид эмоционального состояния. Это состояние характеризуется повышенной физиологической и психической активностью. При этом одной из главных характеристик стресса является его крайняя неустойчивость. При благоприятных условиях это состояние может трансформироваться в оптимальное состояние, а при неблагоприятных условиях – в состояние нервно-эмоциональной напряженности, для которого характерно снижение работоспособности и эффективности функционирования систем и органов, истощение энергетических ресурсов.

Г. Селье установил, что на неблагоприятные воздействия разного рода, например холод, усталость, страх, унижение, боль и многое другое, организм отвечает не только конкретной для каждого воздействия защитной реакцией, но и общим, однотипным комплексным реагированием вне зависимости от того, какой раздражитель действует на организм. Г. Селье доказал, что стадии стресса характерны для любого адаптационного процесса. Они включают непосредственную реакцию на воздействие, требующее адаптационной перестройки (так называемая фаза тревоги и мобилизации), период максимально эффективной адаптации (фаза резистенции) и нарушение адаптационного процесса в случае неблагоприятного исхода (срыв адаптации). В первой фазе осуществляется мобилизация защитных сил организма, повышающая его устойчивость. При этом организм функционирует с большим напряжением. Однако на данном этапе он еще справляется с нагрузкой с помощью поверхностной, или функциональной, мобилизации резервов, без глубинных структурных перестроек. Физиологически первичная мобилизация проявляется, как правило, в следующем: кровь сгущается, содержание ионов хлора в ней падает, происходит повышенное выделение азота, фосфатов, калия, отмечается увеличение печени или селезенки и т. д. У большинства людей к концу первой фазы отмечается некоторое повышение работоспособности.

Вслед за первой фазой наступает вторая. Ее обычно называют фазой резистенции (стабилизации), или максимально эффективной адаптации. На данном этапе отмечается сбалансированность расходования адаптационных резервов организма. Все параметры, выведенные из равновесия в первой фазе, закрепляются на новом уровне. При этом обеспечивается мало отличающееся от нормы реагирование организма на воздействующие факторы среды. Но если стресс продолжается долго или воздействующие стрессоры чрезвычайно интенсивны, то неизбежно наступает третья фаза – фаза истощения. Поскольку функциональные резервы исчерпаны на первой и второй фазах, в организме происходят структурные перестройки, но когда для нормального функционирования не хватает и их, дальнейшее приспособление к изменившимся условиям среды и деятельности осуществляется за счет невосполнимых энергетических ресурсов организма, что рано или поздно заканчивается истощением.

Следует отметить, что не всякое воздействие вызывает стресс. Слабые воздействия не приводят к стрессу, он возникает лишь тогда, когда влияние стрессора (непривычного для человека объекта, явления или каких-либо других факторов внешней среды) превосходит обычные приспособительные возможности индивида. При стрессовых воздействиях в кровь начинают выделяться определенные гормоны. Под их влиянием изменяется режим работы органов и систем организма. Например, учащается ритм сердца, повышается свертываемость крови, изменяются защитные свойства организма.

Таким образом, стресс возникает тогда, когда организм вынужден адаптироваться к новым условиям, т.е. стресс неотделим от процесса адаптации.

Сущность стрессовой реакции заключается в «подготовительном» возбуждении и активации организма, необходимой для готовности к физическому напряжению. Следовательно, мы вправе полагать, что стресс всегда предшествует значительной трате энергетических ресурсов организма, а затем и сопровождается ею, что само по себе может приводить к истощению функциональных резервов. При этом стресс ни в коей мере не может рассматриваться как отрицательное явление, поскольку лишь благодаря ему возможна адаптация. Кроме этого, умеренно выраженный стресс оказывает положительное влияние как на общее состояние организма, так и на психические характеристики личности. Таким образом, стресс, как целостное явление, должен рассматриваться в качестве позитивной адаптивной реакции, вызывающей мобилизацию организма. Тем не менее, существуют стрессовые реакции, которые, наоборот, приводят к демобилизации систем организма. Это крайне отрицательное проявление стресса в научной литературе получило название *дистресса*. Именно дистресс несет в себе факторы, разрушительно действующие на организм. Трансформация стресса в дистресс происходит при чрезмерно интенсивном воздействии факторов среды и условий жизнедеятельности, при которых очень быстро истощаются функцио-

нальные резервы организма или нарушается деятельность механизмов психической регуляции.

Следует отметить, что у человека адаптация происходит иначе, чем у животных. Это связано с тем, что человек обладает сознанием и что он по своей природе является биосоциальным существом, т.е. одновременно представителем конкретного биологического вида и социума. Поэтому причины стресса у человека более многообразны, чем причины, вызывающие адаптивные реакции у животных. Так, стрессорами для человека могут быть как физические, так и социальные раздражители, как реально действующие, так и вероятные. Причем человек реагирует не только на действительную физическую опасность, но и на угрозу или напоминание о ней.

Многоаспектность явления стресса у человека столь велика, что потребовалось осуществить разработку целой типологии его проявлений. В настоящее время принято разделять стресс на два основных вида: *системный* (физиологический) и *психический*. Поскольку человек является социальным существом и в деятельности его интегральных систем ведущую роль играет психическая сфера, то чаще всего именно психический стресс оказывается наиболее значимым для процесса регуляции.

Некоторые авторы разделяют факторы, вызывающие психический стресс, на две большие группы. Поэтому и психический стресс они условно делят на два вида: *информационный* и *эмоциональный*. Информационный стресс возникает в ситуациях значительных информационных перегрузок, когда человек не справляется с задачей переработки поступающей информации и не успевает принимать правильные решения в требуемом темпе, особенно при высокой ответственности за последствия принятых решений. Возникновение эмоционального стресса большинство авторов связывают с ситуациями угрозы, опасности, обиды и т. д. С этой точки зрения принято выделять три формы эмоционального стресса: импульсивный, тормозной и генерализованный. При эмоциональном стрессе отмечаются определенные изменения в психической сфере, в том числе изменения протекания психических процессов, эмоциональные сдвиги, трансформация мотивационной структуры деятельности, нарушения двигательного и речевого поведения.

Следует подчеркнуть, что подобное деление психического стресса на информационный и эмоциональный весьма условно. Данная классификация исходит из основных характеристик факторов, вызывающих стресс. На практике очень редко удается разделить информационные и эмоциональные стрессоры и определить, какие из стрессоров являются ведущим. Чаще всего в стрессовой ситуации информационные и эмоциональные стрессоры неразделимы, поскольку формирование чувств всегда связано с переработкой информации. Очень часто в результате ошибочной оценки ситуации у человека возникает чувство обиды или гнева. В свою очередь, так называемый информационный стресс всегда сопровождается высоким эмоциональным возбуждением и определенными чувствами. Однако возникающие при этом чувства могут встречаться и в других ситуациях, не связанных с переработ-

кой информации. В большинстве работ психический и эмоциональный виды стресса отождествляются.

Следует отметить, что эмоциональный стресс вызывает такие же изменения в организме, как и стресс физиологический. Подобные физиологические изменения вызывает не только опасность, но и ситуации, связанные с высокой ответственностью за выполняемую деятельность и ожидание поступления новой, совершенно нестандартной и необычной информации. Таким образом, психический стресс можно охарактеризовать как состояние организма, возникающее в процессе взаимодействия индивида с внешней средой, сопровождающееся значительным эмоциональным напряжением в условиях, когда нормальная адаптивная реакция оказывается недостаточной.

Бесспорным является то, что возникновение и течение стресса в первую очередь зависит от индивидуальных особенностей человека. Люди реагируют на одинаковые нагрузки по-разному. У одних отмечается повышение активности. При стрессе эффективность их деятельности достаточно долго продолжает расти (так называемый "стресс льва"). У других людей, наоборот, отмечается снижение активности, эффективность их деятельности быстро падает ("стресс кролика"). При этом стресс - факторы могут быть как психосоциальными, так и физическими.

Среди свойств личности, обуславливающих вероятность возникновения стресса, ведущее место занимает *тревожность*, которая в условиях адаптации может проявляться в разнообразных психических реакциях, известных как реакции *тревоги*. Под тревогой понимают ощущение неосознанной угрозы, чувство опасения и тревожного ожидания или чувство неопределенного беспокойства. Это ощущение служит сигналом, свидетельствующим о чрезмерном напряжении регуляторных механизмов или нарушении адаптационных процессов.

Очень часто тревогу рассматривают как форму адаптации при остром или хроническом стрессе. Однако тревога имеет личностную обусловленность и по направленности своего проявления может выполнять как охранительные, мобилизующие, так и дезорганизующие функции. В случае, когда уровень тревоги неадекватен ситуации, происходит перенапряжение регуляторных механизмов, что, как правило, заканчивается нарушением поведенческой регуляции. Поведение человека перестает соответствовать ситуации.

Принципиальное разделение тревоги на нормальную и патологическую привело к выделению многочисленных ее аспектов и разновидностей: нормальной, ситуативной, невротической, психотической и др. В то же время большинство авторов расценивает тревогу как единое по сути явление, которое при неадекватном увеличении интенсивности проявления может приобретать патологический характер. Анализ патогенной роли тревоги при психопатологических явлениях, которые представляют собой клинически выраженные нарушения психической адаптации, дает основание считать тревогу ответственной за большую часть расстройств, в которых проявляются эти нарушения. Такое утверждение основывается на том, что существует

тесная взаимосвязь между тревогой и некоторыми физиологическими показателями, которая была обнаружена при исследовании механизмов эмоционального стресса. Так, во многих исследованиях отмечается связь тревоги с эрготропным синдромом - выраженным повышением активности симпатoadrenalовой системы, сопровождающейся сдвигами в вегетативном и моторном регулировании.

У человека, постоянно подавляющего вспышки гнева, развиваются различные психосоматические симптомы, поскольку во время гнева и ярости увеличивается содержание кислоты в желудке. Хотя подавленный гнев и не единственная причина этих заболеваний, показано, что он участвует в развитии ревматического артрита, крапивницы, псориаза, язвы желудка, мигрени, гипертонии. Многолетняя печаль также не проходит даром. **Печаль**, которая не проявляется в слезах, заставляет «плакать» другие органы. Как показывают результаты исследования, в 80 % случаях инфаркта миокарда заболеванию предшествовала либо острая психическая травма, либо длительное психическое напряжение.

Установлена зависимость между соматическими заболеваниями человека и его личностными особенностями, а также психологическим климатом, в котором он живет и работает. Если человек обладает завышенным уровнем притязаний, то он в большей мере подвержен развитию сердечно-сосудистой патологии. Хронические коронарные заболевания гораздо чаще встречаются у лиц с выраженной целеустремленностью, честолюбием и нетерпимостью к своему ближайшему окружению. А главной особенностью личности, страдающей гипертонией, является злопамятство. Вместе с тем обнаружено, что к гипертонии могут приводить и ситуации, которые не дают человеку возможности успешно бороться за признание собственной личности окружающими. Если человека подавляют, игнорируют окружающие, то у него развивается чувство постоянного недовольства собой, не находящее выхода и заставляющее его ежедневно "проглатывать обиду".

Для больных сердечно-сосудистыми заболеваниями типична завышенная самооценка, связанная с такими особенностями личности, как индивидуализм, неудовлетворенность своим положением в жизни (профессией, должностью), конфликтность, пристрастие к "выяснению отношений". Это, как правило, люди сдержанные, скрытные, обидчивые, тянущиеся к другим, но трудно с ними сходящиеся. Исследования обнаружили закономерную смену механизмов интрапсихической адаптации и позволили говорить о том, что различные формы психологической защиты обладают различными возможностями противостоять тревоге и другим негативным состояниям. При этом следует отметить, что использование индивидом неадекватной формы психологической защиты и возникновение гипертревоги всегда сопровождается сверхнапряжением, более значительным по своей интенсивности, чем обычное мотивационное. Как правило, в этой ситуации возникает состояние, обусловленное блокадой мотивационного поведения, известное как *фрустрация*.

Стратегии выхода из напряженной ситуации таковы: изменить или ликвидировать проблему; уменьшить ее интенсивность за счет смещения своей точки зрения на нее; облегчить ее воздействие с помощью включения ряда способов.

Итак, для создания оптимального эмоционального состояния, для психической регуляции поведения и деятельности прежде всего нужна правильная оценка значимости происходящего события, поскольку на человека воздействует не столько интенсивность и длительность реальных событий, сколько их индивидуальная ценность. Когда событие рассматривается как чрезвычайное, то даже фактор малой интенсивности может вызвать дезадаптацию.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Березин Ф.Б. Психическая и психофизиологическая адаптация человека / Ф.Б. Березин. – Л.: Наука, 1988. – 302 с.
2. Грановская Р.М. Элементы практической психологии / Р.М. Грановская. – СПб.: Свет, 1997. – 269 с.

УДК 316.074:378

Л.В. Власенко

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ КАК ФАКТОР ФОРМИРОВАНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ СУБЪЕКТНОСТИ МОЛОДЕЖИ

В статье ставится вопрос о необходимости комплексного подхода к проблеме развития личности в системе высшего образования. Гуманитаризации высшего инженерного образования является важным условием для формирования "социального субъекта творческого".

Образование, как один из важнейших социальных институтов современного общества, призванный удовлетворять его потребности в знаниях, вторичной социализации, культурном и научном развитии, под влиянием факторов как внешней, так и внутренней среды претерпевает сегодня масштабные изменения.

Общеизвестно, что о глубине произошедших социальных изменений мы можем судить по степени модификации основных социальных институтов, в том числе и института образования. Изменения, происходящие в политической, экономической, социальной жизни России, не могли не отразиться на ее образовательных системах: системе дошкольного, школьного, среднего специального, технического образования и высшей школе.

Высшая школа в современной жизни рассматривается как мощный фактор изменения общества, что приводит к изменениям целей, задач и функций образования. Существенно повышается значимость содержания учебной деятельности, ее технологий, помогающих молодежи наиболее эффективно включаться как в производственные процессы, так и в целом, социальные.

В связи с этим важнейшей задачей методологического плана является уточнение смысла основных категорий и, прежде всего, категории "образование". Его трактовка в рамках социологии весьма не однозначна и рассматривается учеными, и в широком, и в узком смысле.

Социологи С.И. Григорьев и Н.А. Матвеева считают, что: "В узком смысле образование понимается как результат усвоения систематизированных знаний, умений и навыков, как необходимое условие подготовки человека к жизни" [1, с. 33]. Следовательно, такое образование, с точки зрения авторов, формирует особый тип субъекта – "социальный субъект умелый", характеризующийся наличием узкопрофессиональных навыков, обусловлен-

ных процессом производства, действующих по заданному алгоритму, не привносящий в свою деятельность элементов творчества, новаторства.

В другом – широком (культурологическом) смысле, они трактуют "образование" как "опыт, феномен культуры, целенаправленно транслируемый институциональными способами, среди которых ведущим ... является институт образования ... осуществляющий процесс накопления, усвоения, передачи и преобразования социального опыта. Оно объединяет знания о природе, обществе, человека, технике, способах деятельности; умения и навыки: интеллектуальные и практические; опыт творческой деятельности; опыт эмоционально-ценностного отношения к действительности" [1, с. 33-34].

По мнению авторов, в рамках данной интерпретации, формируется качественно новый тип социального субъекта, "социальный субъект творческий". Для него характерны такие качественные характеристики как: стремление к самореализации и расширению сферы своей деятельности, инновациям, активность и тяга к общественным преобразованиям. В этом случае, формирование такого типа субъекта, возможно лишь при наличии определенных условий.

Прежде всего, необходимым условием, является наличие осознанного желания, установки у каждого молодого человека на получение образования в его широком (культурологическом) понимании. В этом случае, если такая потребность существует у индивида, и он стремится осознанно к ее исполнению, удовлетворению, то процесс осуществления образовательной деятельности будет реализовываться в полной мере.

Вторым условием, по нашему мнению, является наличие определенной образовательной среды, важнейшими характеристиками которой является: фундаментальность, целостность, направленность на удовлетворение интересов личности.

Анализируя специфику образовательной среды, необходимо отметить, что образовательная среда неразрывно связана с процессами гуманитаризации высшей школы и социо-культурными процессами, реализуемыми в обществе.

Например, общественно-политические трансформации российского общества конца XX века привели к необходимости усиления роли высшего образования в процессе политической социализации, формировании гражданской культуры молодежи.

Известные американские политологи Г.А. Алмонд и С.Верба, изучая политическую культуру различных стран, пишут о необходимости использования различных каналов политической социализации. Образование, по мнению авторов, является одним из первых, который дает возможность развивать многие важные компоненты гражданской культуры [2, с. 132-133].

В социологических исследованиях, посвященных проблеме образования, для уточнения смысла указанных понятий обычно вводят категории – образовательной, гуманитарной и культурной среды. Все они в целом, пред-



ставляют собой особую социальную среду высшей школы, представленную как элементами материальной культуры, так и духовной.

Под образовательной средой мы будем понимать некоторую ограниченность пространственно-временных условий, форм и способов деятельности, обеспечивающих образовательный процесс. Образовательная среда включает: виды учебной, учебно-вспомогательной деятельности и организационные структуры, обеспечивающие учебный процесс, влияющие на субъекта учебной деятельности. Образовательная среда, по нашему мнению, может быть представлена как синтез двух ее форм, учебной и внеучебной, которую можно дополнить системой медицинских (студенческие профилактории) и социальных (культурные центры, базы отдыха) учреждений. Эффективность образовательной среды может напрямую зависеть от наличия связей между ними.

Если гуманитарная среда, это та среда, которая работает на развитие личности студента, то, естественно, образовательная среда будет частью или компонентом последней. Культурная же среда будет поглощать собой гуманитарную и не сводиться к ней. Несомненно, что разграничение понятий культурная, образовательная и гуманитарная среда, позволяют более четко представить себе совокупность условий, прежде всего социальных, которые формируют личность студента.

Радикальные преобразования, которые мы наблюдаем в системе образования, не могут не влиять на гуманитарную составляющую образовательной среды технического вуза, которая должна сегодня играть особую роль. Необходимо отметить важность их органической связи, которая помогает нам в целом воссоздать схему, обеспечивающую в реальности полноценную подготовку "социального субъекта творческого", что согласуется с целями вузов. Гуманитаризация высшего образования не только направлена на преодоление узкотехнократического мышления, но и влияет на формирование культуры личности, ее толерантности, ответственности перед обществом, расширяет "границы возможного" для самореализации молодежи и так далее.

Сегодня, по мнению исследователей, наблюдается уменьшение части гуманитарной составляющей в техническом вузе, что может привести к изменениям в процессе социализации, снижению значимости образования в нем, духовному обеднению молодежи. Н. И. Нохрина пишет: "Все более очевидным становится то, что образование, распадаясь на множество конкретных узких областей естественнонаучного и специального знания, потеряло свой истинный предмет – человека" [3, с. 271].

Анализируя данную ситуацию, иначе исследователи посмотрели и на качество современного вузовского образования. Проблему качества образования они связывают не только со знаниями, усвоенными в процессе обучения, а рассматривают качество как: "Целостную систему, гарантирующую студентам комплексное личностное развитие, дающее им возможность удовлетворить потребности общества и собственные" [3, с. 272].

Комплексное развитие личности, формирование "субъекта творческого" возможно лишь в особом социокультурном пространстве вуза. Как было уже отмечено, высшая школа рассматривается как мощный фактор изменения общества, в тоже время существующие условия внешней среды, их постоянные изменения, также влияют на институт образования, и сегодня, ставят перед ним особые задачи, усиливают его функциональную значимость.

Подводя итог, необходимо отметить, что современное развитие общества предполагает непрерывное совершенствование всей образовательной системы, ее организационных блоков – социальной структуры, технологии, человеческих ресурсов и т.д. Вуз, как и любая организация, является живым организмом, для которого необходимым условием его функционирования является осознание всеми его членами необходимости достижения общей цели, а именно, формирования индивида как личности, создание не просто хорошего, крепкого профессионала, а социального субъекта способного к инновациям, созидательной деятельности на благо общества.

Следовательно, необходимо создать творческую образовательную среду и таким образом построить процесс вузовского обучения студентов, чтобы будущий специалист по окончании вуза имел определенные жизненные ориентиры, дающие возможность ему выстраивать четкие личностные стратегии и прогнозировать его будущее, прочные профессиональные знания, а также, желание и стремление к дальнейшей самореализации, саморазвитию.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Григорьев С.И. Неклассическая социология образования начала XXI века / С.И. Григорьев, Н.А. Матвеева. – Барнаул: Изд-во АРНЦ СО РАО, 2000. – 159 с.
2. Алмонд Г.А. Гражданская культура и стабильность демократии / Г.А. Алмонд, С. Верба // Полис. – 1992. – № 4. – С. 122-134.
3. Нохрина Н.Н. Качество гуманитарной составляющей в образовательном процессе – социально-педагогическая проблема XXI века / Н.Н. Нохрина // Социально-гуманитарные знания. – 2004. – № 5. – С. 265-273.

УДК 378.03:316.346.32-057.87

С.Л. Простак

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## ОТ ШКОЛЫ К ТЕХНИЧЕСКОМУ УНИВЕРСИТЕТУ (ВОПРОСЫ ВОСПИТАНИЯ МОЛОДЁЖИ)

В статье затрагиваются вопросы формирования нравственной культуры старшеклассников. Делаются попытки выявить причины снижения рейтинга воспитательной работы в школе и кто виноват в этом. Показаны пути формирования нравственно-этических норм у студентов технического университета.

Эволюция политической и экономической структур современной России происходит на фоне понижения социального статуса студенческой молодёжи и её духовно-нравственном кризисом, ослабления механизмов социально-культурной преемственности поколений, возникновения феномена бездуховности и пренебрежения нравственным принципам.

Объективно демократизация общества и новые рыночные отношения способствуют не только усилению инициативности и предприимчивости, но и формированию общественно-нездоровых тенденций: тяга к обогащению, презрение к физическому труду, быстрый карьерный рост, скорейшее вхождение в либерально-демократическое общество американского и западноевропейского образца. Очень часто перед молодым человеком возникает дилемма: сделать что-то полезное для своей страны или уехать не важно куда, но где больше платят; создать семью и растить детей или развлекаться ежедневно и ежечасно в стремлении к гламурной жизни; стать профессионалом в своем деле или, же искать пути легкого и порой криминального заработка?

Для понимания того, почему произошел обвал знаний и разрушение системы нравственных ценностей, преемственности культурных традиций, необходимо попытаться ответить на вопрос: где, кто и как формирует у молодого поколения столь необходимые для жизни в обществе социально-значимые качества?

Глубоко убежден, что общеобразовательная школа является не только носителем научно-обоснованных знаний, но и выполняет благородную миссию духовного наставника подрастающего поколения. При этом надо, что чрезвычайно важно признать: к середине прошлого века в стране была создана одна из лучших в мире систем школьного образования, где особое внимание уделялось проблеме нравственного воспитания. Был создан категори-

альный ряд таких понятий, как: "убеждение", "совесть", "принципиальность", "мужество", "долг", "товарищество", "дружба", "взаимопомощь", "патриотизм" и т.д., отображающие суть нравственного воспитания. Однако с конца 1980-х гг. начинают снижаться рейтинги общественного школьного образования, не выдержавшего конкуренции со стороны мирового сообщества. Так, по оценке ЮНЕСКО, Россия на рубеже веков по уровню школьного образования находилась в шестом десятке. Столь удручающая статистика была обусловлена не слабостью отечественной педагогики или неэффективной работой учителей, а скорее отсутствием политической воли.

В социально-обнаженной, противоречивой нашей действительности прервались традиции ценностно-ориентированной государственной образовательной политики. Практически перестала функционировать школьная система воспитания. В погоне за достижением предметных образовательных результатов в школах процветало почётничество. За всем этим затерялась личность ученика с его восприятием окружающей среды.

Известно, что в арсенале ментальности молодого человека есть вопросы, на которые самостоятельно ответить не представляется возможным. Речь идет о смысле жизни, духовно-нравственном идеале, познании самого себя и т.д. К сожалению, школьные педагоги-гуманитарии, во многом от независящим от них причин, не смогли научить выпускников адекватно воспринимать смысловые ориентиры, опыт созидательной и творческой деятельности, ценности присущие народу, опыт нравственно-этической жизни, которую испокон веков исповедовала Русь.

В условиях вариатизации и диверсификации воспитательного процесса, школа оказалась наедине с масс-медиа, которая давно пропагандирует приоритеты, противоположные ценностям, о которых говорят на уроках литературы, истории, обществознания.

Известно, что существенную роль в духовном развитии юношества играют образцы для подражания и чем эмоциональнее окрашены эти образцы (модели поведения и общения), тем быстрее они усваиваются. Сегодня с экранов телевизоров идет беспардонная пропаганда насилия и секса (кумирами для молодых становятся секс-символы и Джеймс Бонды), передачи пестрят удручающе-пошлым содержанием. Развлекательные программы скорее вызывают чувство грусти, чем искренний смех, но молодежь смеётся. Приходится констатировать, что средства масс-медиа в основном формируют у молодежи извращенный образ жизни, где бал правят эгоизм, жестокость, жажда обогащения, физиологические инстинкты, насилие, культ денег.

Формулируя конкретные задачи воспитания студентов младших курсов технического университета необходимо учитывать, что значительное количество молодых людей пришло учиться с пониженным уровнем духовно-нравственной культуры.

В связи с этим диктуется необходимость системного подхода к воспитательному процессу, где данная сфера деятельности выступает в органиче-

ском единстве с учебным процессом и научно-исследовательской подготовкой будущих специалистов.

Сегодня сложившийся рынок труда требует, чтобы единство учебной, научной и воспитательной работы определялся целой совокупностью качеств, установок и ценностных ориентации личности, определяющих профессиональную и социальную компетенцию выпускника.

Вне всякого сомнения, модель выпускника технического университета должна быть ориентирована на социально востребованные качества: гражданская ответственность, самодисциплина, толерантность, владение навыками межличностного общения, креативность, предприимчивость, способность к анализу рефлексии и саморазвитию.

Рост роли человеческого капитала обязывает определить цель воспитательной политики, реализуемой в течение всех лет обучения. Предлагается следующая модель цели: обеспечение оптимальных условий для становления и самореализации личности студента, будущего специалиста, обладающего высокой культурой, гражданской ответственностью и качествами лидера, способного к профессиональному, интеллектуальному и социальному творчеству.

Постановка цели дает возможность сформулировать, обусловленные ею, задачи воспитательной работы:

- формирование мировоззрения и системы базовых ценностей личности;
- приобщение молодёжи к общечеловеческим ценностям, национальным устоям и традициям вуза, его корпоративности и солидарности, профессиональной чести и научной этики;
- обеспечение формирования личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания;
- последовательно расширять и укреплять ценностно-смысловые сферы личности, развивать способности студента сознательно выстраивать отношения к себе, товарищам, обществу, государству, миру в целом на основе моральных норм и нравственных идеалов.

Цель и задачи воспитания позволяют выделить основные направления воспитательной политики:

- гражданское, патриотическое и правовое воспитание.

Основная установка данного направления – студент должен научиться занимать активную гражданскую позицию, осознавать ответственность за благополучие своей страны, региона, своего вуза; усвоить нормы права и модели правомерности поведения;

- духовно- нравственное воспитание.

Создать условия для развития самосознания студентов; общечеловеческих, этических норм и моральных качеств;

- эстетическое воспитание.

Развитие устойчивого интереса молодых людей к художественным ценностям;

- экологическое воспитание.

Понимание сути взаимоотношения системы "человек-природа";

- физическое воспитание.

Совокупность мер, нацеленных на укрепление здоровья студентов, усвоение ими принципов и навыков здорового образа жизни;

- профессионально-трудовое воспитание.

Формирование творческого подхода, воли к труду и самосовершенствование в избранной специальности, приобщение юношей и девушек к традициям и ценностям профессионального сообщества, нормам корпоративной этики.

В рамках данной статьи попытаемся показать, например, роль патриотического воспитания молодежи.

Особое внимание к проблеме национально-патриотического воспитания обусловлено той конкретной ситуацией, в которой оказалось нынешнее поколение молодежи в начале XXI в.

Вспоминают о патриотическом воспитании в школе и в вузах, главным образом, в связи с какими-нибудь юбилеями. А между тем, сегодня, только ленивый не искажает историческую правду, связанную со многими событиями нашей Родины. Особенно искажают историю победы в Великой Отечественной войне. Замалчивается культура России, её обычаи, традиции, быт. Ещё в своё время русский философ Л.П. Карсавин назвал русскую культуру "симфонической личностью", "культурой личности", что предполагает наличие единого целого с несливающимися элементами, самостоятельно звучащими, но представляющими в единстве своеобразную гармонию. Г.П. Федоров в национально-патриотическом чувстве видел два начала: материнское (язык, народность, песня, сказка -бессознательное) и отцовское (долг, права, организация социума и государства) [1, с. 78]. Следует подчеркнуть, что патриотическое воспитание теснейшим образом связано с формированием гражданского общества. Ставя вопрос о сущности правового-гражданского общества мы закономерно приходим к человеческому фактору. И если быть более точными – к воспитанию гражданина, патриота своей Родины. Для принятия активного участия в общественной жизни необходимо выработать у студента развитое правосознание и правовую культуру, нужна готовность к осознанному законопослушному поведению, гражданская активность. Все вышеперечисленные качества не могут принадлежать духовно нищему человеку, имеющему поврежденное внутреннее ядро или не имеющему такового вовсе. Сформированное в результате воспитательного процесса крепкое правосознание, созидательная социальная деятельность могут существовать только на основе наличия внутреннего твердого нравственного стержня. В противном случае все попытки построить правовое гражданское общество обречены на

неудачу. Природа и сущность гражданского общества инициированы исключительно интересами и потребностями автономных и свободных личностей... Поэтому, признаки, особенности, принципы гражданского общества наполнены тем содержанием, которое исходит от политических, социальных, духовно-культурных и иных притязаний личности, диктуется условиями реализации её прав и свобод. Ведь личность, её права и свободы воспринимаются гражданским обществом в качестве высшей социальной ценности [2, с. 46].

Воспитание, как составляющая учебного процесса, является важнейшей сферой трансляции социального интеллекта, стратегическим ресурсом развития нашего общества. Поэтому необходимо постоянно изучать и обобщать положительный опыт воспитательной деятельности, распространять его среди кураторов, на кафедрах.

План воспитательной работы должен постоянно творчески развиваться и обогащаться, он открыт для изменений, привносимых жизнью. В этом мы видим залог успеха в деятельности профессорско-преподавательского сообщества университета.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Рогова А.В. Национально-патриотическое воспитание в философско-педагогической мысли Русского Зарубежья первая половина XX века / А.В. Рогова // Педагогика. – 2009. – № 9. – С. 78.

2. Щепелев В.И. Гражданское общество как основа формирования и функционирования нормативно-регулятивной системы / В.И. Щепелев // Философия права. – 2006. – № 4 (20). – С. 46.

УДК 159.922.75

В.В. Васильева, И.Н. Филинберг, С.Н. Васильев

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

Муниципальное образовательное учреждение "Гимназия № 17 им. В.П. Чкалова", г. Новокузнецк

## НОВЫЕ РЕШЕНИЯ В ОБЛАСТИ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ

Рассматривается вопрос о развитии творческих способностей детей. Предлагается ряд методик, разработанных и запатентованных авторами, способствующих обучению изобразительному искусству и развитию творческого мышления у детей разных возрастных категорий.

Совершенствование творческих способностей детей является важным элементом развития личности ребенка. Коллективом авторов предлагаются новые способы обучения, направленные на развитие творческого потенциала дошкольников и школьников.

Далее, более подробно остановимся на предлагаемых способах.

Нами разработан рисовальный конструктор, состоящий из нескольких отдельных элементов–шаблонов, служащих для обведения карандашом, он может дополнительно содержать гибкий элемент, например шнурок, на который нанизаны элементы–шаблоны, при этом некоторые элементы–шаблоны имеют форму изогнутой груши или баклажана, а некоторые элементы–шаблоны могут иметь форму круга.

Шаблон в виде изогнутой груши содержит и вогнутую и выгнутую боковые поверхности, за счет этого она дает возможность рисовать любую фигуру, с помощью этих шаблонов можно рисовать любых животных и даже забавных человечков. Элементы–шаблоны могут быть разных размеров и так как каждый шаблон имеет боковые поверхности разной кривизны и вогнутой, и выгнутой формы, то этот факт позволяет отразить разное настроение рисуемого персонажа, как веселое, так и грустное. То, что все элементы–шаблоны нанизаны на гибкий элемент в виде шнурка, кроме удобства дает еще возможность получить любую линию при рисовании путем обведения любого участка гибкого элемента. Каждый элемент–шаблон имеет дырочку для продевания шнурка, которой можно воспользоваться при необходимости изобразить глазик или ротик персонажа.



Этот рисовальный конструктор позволит избежать излишнее напряжение кисти руки, необходимого для удерживания в фиксированном положении приспособления с отверстиями, что дозирует мышечную нагрузку, не переутомляет кисти рук ребенка и способствует созданию благоприятных условий для развития мелкой моторики рук ребенка.

При желании порисовать ребенок обводит один из элементов-шаблонов, затем другой, соединяет любой линией, полученной обведением гибкого элемента, добавляет необходимые части задуманной фигурки, например, ротик, и получает смешную зверушку. Наши шаблоны облегчают процесс рисования и развивают мелкую моторику руки. Кроме этого, заметим, в процессе рисования происходит мысленное воспроизведение в голове образа персонажа, ребенок, стремясь его воспроизвести, включает механизм запоминания и воспроизведения, т.е. развивается память, необходимо еще и развитое воображение. Понятно, что процесс рисования развивает воображение, и, соответственно, творческие способности ребенка (на эту тему подана заявка на получение патента на изобретение, получено решение о выдаче патента).

В дошкольном детском учреждении три группы детей в течение года использовали на уроках рисования рисовальный конструктор согласно изобретению. Их рисунки отличались четкостью линий, разнообразием форм, представляли художественный интерес. В контрольной группе детей не использовали эти приспособления. При переходе детей в старшие группы при обучении их навыкам письма дети трех опытных групп успешно овладевали этими навыками. Дети контрольной группы значительно отставали в освоении навыков письма, часто жаловались на боли в руках, работали медленно, с частыми перерывами для отдыха.

Разработанный нами рисовальный конструктор, способствуя развитию мелкой моторики руки ребенка при получении разнообразных рисунков, также расширяет кругозор ребенка, повышает творческий потенциал, в целом развивает интеллектуальные способности.

Разработан также новый способ обучения изобразительному мастерству с помощью описанного выше конструктора. Для этого, при обучении учащихся изобразительной деятельности, и после ознакомления с детской классикой предлагается на занятиях хаотично наносить прямые линии под любым углом, затем, не задумываясь, закрашивать треугольники, получающиеся на пересечении прямых линий, и при обнаружении среди хаотичных линий и треугольников образов или фигур, соединять точки пересечения некоей кривой с помощью шаблона и обводить шаблоны, представляя образы сказочных персонажей. При этом речь идет об упомянутых выше шаблонах разного размера в форме изогнутой груши, один из них может быть выполнен из прозрачного материала, например, пластика, и иметь треугольные прорезы для того, чтобы рисовать детали фигуры, например, такие как ушки или ротики.

Способ обучения изобразительному искусству, на который тоже подана заявка на изобретение и получено решение о выдаче патента, имеет целью научить ребенка видеть внутренним взором объект рисования, который появляется при монотонном рисовании линий. При этом у ребенка исчезает страх, он освобождается от некоторых психологических барьеров, мешающих самостоятельно творить, моделировать задуманные образы. Способ позволяет развиваться ребенку в плане сначала его мелкой моторики руки, затем развития его мышления, памяти, внимания. Постоянное рисование способствует появлению и укреплению связи рука – мозг, развивается зрительно-двигательная координация, обогащается его словарный запас. В этом ребенку помогает набор шаблонов оригинальной конструкцией, защищенной патентом.

Шаблон, согласно патенту, имеет форму изогнутой груши или баклажана – эта форма универсальная, позволяет конструировать любой персонаж. Но шаблоны имеют разные размеры: это туловище, голова, конечности. При всей простоте выполнения шаблон является универсальным. И так как боковые поверхности имеют как выпуклую, так и вогнутую поверхность, позволит отражать различные позы персонажей и различные психологические состояния, т.е. радость или печаль. Так, можно изобразить персонаж в угнетенном состоянии с помощью шаблона со сгорбленной спинкой. На голове персонажа можно сделать ушки и ротик, для этого в шаблоне имеется треугольная прорезь. Все шаблоны соединены шнурком, проходящим через отверстие, с помощью которого можно нарисовать глазки. Шнурок имеет кроме функции соединения деталей дополнительную функцию – по нему можно рисовать любую кривую, а для обеспечения возможности видеть соединяемые линии шаблон выполнен из прозрачного материала, например пластика.

Разработанный способ ускоряет процесс обучения рисованию, позволяет обучать детей дошкольного возраста. Способ развивает мышление ребенка, его память, внимание, зрительно-двигательную координацию, обогащает словарный запас ребенка.

С помощью разработанного нами универсального шаблона можно выполнять разные творческие работы. Для начала надо подобрать героев детской классики, которую многие изучили дома с родителями. Необходимо подобрать материал, на котором будет выполняться работа, произвести подбор образов, а также смоделировать макет из шаблонов изделия. Далее надо изготовить выкройку из макета и нанесение выкройки на любой подходящий материал. Моделируют макет задуманного персонажа фигуры путем наклеивания шаблонов, последующего их комбинирования, обведения карандашом, вырезания, и наклеивания на материальный носитель. Этот способ, также защищенный патентом, позволяет развивать такие качества ребенка дошкольного и школьного возраста, как способность моделировать и конструировать.

Детям, заинтересованным в творческой работе, можно и нужно давать разные задания – разные сюжеты сказок, разные персонажи. Можно придум-

мать сюжет длинной сказки и дать возможность двигаться нарисованным фигурам, путем пошагового изменения сконструированных фигур, придания фигурам персонажей изменение положения, соответствующее последовательному изменению во времени, фиксации всех вариантов изменения на бумажном носителе, а изменения фигуры во времени и пространстве, изображающее движение, выполняют путем перемещения деталей–шаблонов, изображающих туловище, конечности, голову с ротиком и ушками, по поверхности материального носителя. И здесь используемые шаблоны имеют форму изогнутой груши или баклажана.

Так как шаблоны позволяют изобразить различные психологические состояния, радость или горе, они помогут сконструировать любое животное, имеющее разные размеры, которые могут участвовать в разных сюжетах. Способ развития творческих способностей детей, заявленный в качестве изобретения, осуществляется следующим образом. Из разных сказок, загадок, детской классики создается фонд персонажей, образов и символов. Среди них, такие как Заяц, Волк, Медведь, Колобок, Мышка, Ворона, Лиса, репка, Кошка, Собака, Дед и Бабка, Незнайка, Лебедь, Рак и Щука, Ослик, Слон, Бегемот, Крокодил, Дельфин и т.п. Изготавливается фонд путем вырезания и наклеивания на материальный носитель, например картон. Дети регулярно на занятиях слушают сказки, отгадывают загадки, поют песни. При этом они учатся моделировать образы путем изготовления аппликаций и придумывать продолжения к разным сюжетам.

По данной схеме создали фонд персонажей соответственно сюжету, сделали фигуры в первом приближении из заранее приготовленных шаблонов, выполненных на твердом носителе, например, картоне, либо пластике, в последнем случае он может быть прозрачным, сконструировали в статическом положении, наложив шаблоны на цветную бумагу, вырезали фигуры, разложив их на белой бумаге, обвели карандашом, затем, пошагово изменяя сконструированную фигуру, придали фигурам персонажей положение в движении, соответствующее последовательному изменению во времени, и зафиксировали все варианты изменения на бумажном носителе, обозначив цифрами в возрастающем порядке, а изменения фигуры во время движения выполняли путем перемещения деталей–шаблонов, изображающих туловище, конечности, голову с ротиком и ушками, по поверхности материального носителя, при этом шаблоны имеют форму изогнутой груши.

Поскольку способ позволяет легко наносить фигуры на материальный носитель, перемещать их, фиксировать движение, можно по созданному сюжету придумать продолжение. Можно создать мультфильм, загнав в компьютер зарисованные в движении фигуры с помощью известных программ. Придание фигурам персонажей изменений в пространстве улучшает качество изображаемых фигур, придает им объем, натуральность, что приводит к более качественному выполнению произведений, улучшает соответственно качество обучения художественной деятельности, повышает творческую составляющую обучения.

Помимо выше изложенного создали пособие для развития творческой деятельности младших школьников, которое позволит развивать творческие способности, является простым, понятным и интересным.

Это пособие для развития творческих способностей ребенка, также защищенное патентом, включает скрепленные по одной из кромок с образованием книжки листовые носители информации, предназначенные для нанесения на них графического изображения, подлежащего раскрашиванию, состоит из комплектов, каждый из которых включает единичный листовой носитель информации или их набор, дополнительно каждый комплект сверху содержит модифицированный источник информации, имеющий форму графического изображения, а снизу – пластину–подложку, при этом на модифицированный источник информации нанесены формы-шаблоны в виде изогнутой груши, удерживаемые на листе картона на двух перемычках, позволяющих выдавливать их и отделять от пластины. Листовой носитель информации может быть выполнен из бумаги, картона или пластика, а модифицированный источник информации и пластина–подложка – из прозрачного пластика или картона. Под листочек может быть подложена пластина–подложка.

Творческий процесс протекает следующим образом. На верхнем листе показаны варианты животных, которые можно нарисовать с помощью настоящего устройства. Ребенок видит нарисованные фигурки разных животных, в том числе зайчика, и он хочет нарисовать зайчика. Лист картона с шаблонами является вторым. Шаблоны имеют форму изогнутой груши, но разного размера. В комплекте содержится также цветная бумага. Ребенок отделяет шаблоны от листа картона, размещает на цветной бумаге, обводит, например, туловище зайчика, берет другой шаблон меньшего размера, приставляет к туловищу, думает при этом, в каком месте должны быть ручки или ножки. Обводит шаблоны, обозначающие конечности, затем прикладывает голову зайчика и обводит карандашом, пририсовывает ушки, глазки, ротик, хвостик. Вырезает из цветной бумаги ножницами свое произведение. Это уже интересная игрушка, но можно зайчика наклеить на другой лист из этого набора, добавив к этому зайчику другого зайчика.

Таким образом, выше описанные способы развивающего обучения изобразительному искусству имеет целью научить ребенка видеть внутренним взором объект моделирования, у ребенка развивается мелкая моторика руки, исчезает страх, он освобождается от некоторых психологических барьеров, мешающих самостоятельно творить, в более короткие сроки приобретает навыки работы конструирования и моделирования персонажей сказок. В этом помогает дидактическое пособие в виде набора шаблонов, соединенных шнурком, а также другое пособие в виде книжки с цветной бумагой и готовыми шаблонами для создания фигур–персонажей, которые надо выдавливать из листа картона, также расположенного в этой книжке.

Дидактическое пособие содержит носители, позволяющие обводить их по контуру, являющиеся элементами–шаблонами разного размера, но одина-

ковой формы, при этом шаблоны имеют форму изогнутой груши, выполнены из плотного материала, например картона или пластика, в последнем случае они могут быть прозрачными, и иметь треугольную прорезь, все шаблоны объединены гибким элементом, например шнурком.

Указанный технический результат достигается за счет того, что в способе развития творческих способностей ребенка дошкольного возраста, включающем предоставление ему листового носителя информации, предназначенного для нанесения на него графического изображения, и самостоятельное раскрашивание ребенком графического изображения, ребенок самостоятельно наносит графическое изображение на листовую носитель информации путем наложения на него, прижатия к нему, удерживания над ним шаблона, взятого из набора, и обведения пишущим средством контуров этих шаблонов, выдавливаемых из участка твердого листового носителя информации, на который нанесены с возможностью отделения шаблоны в виде изогнутой груши, и обведения пишущим средством контуров этих шаблонов на поверхности того участка листового носителя информации, на который проектируются и конструируются изображения, или он совмещает самостоятельное нанесение на листовую носитель информации графического изображения с последующим моделированием воображаемого изображения и раскрашиванием полученного графического изображения.

Таким образом, разработанные коллективом авторов пособия и новые способы обучения изобразительному искусству, помогают разработать мелкую моторику, развить творческий потенциал, и как следствие, развивают интеллектуальные способности детей.

УДК 621.7.011

В.Г. Кондратьев, Н.В. Котова

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## ДОВУЗОВСКАЯ ПОДГОТОВКА ШКОЛЬНИКОВ ПРИНОСИТ РЕЗУЛЬТАТЫ

В статье рассматриваются вопросы довузовской подготовки, а также непрерывности образования между школой и вузом. Авторами отмечается, что полученные школьниками в авторской школе кафедры "Технология и автоматизация кузнечно-штамповочного производства" знания и навыки применяются в дальнейшем. Делается вывод, что опыт научно-исследовательской работы и публичных выступлений на конференциях разного уровня помогает студентам успешно обучаться в университете.

Многолетний опыт довузовской подготовки школьников в авторской школе кафедры технологии и автоматизации кузнечно-штамповочного производства показал, что такая подготовка благоприятным образом влияет на уровень успеваемости студентов.

Связано это со следующим. Программа трехгодичного обучения школьников тесно связана с учебной программой обучения студентов в высшей школе. По этой программе предусмотрено чтение лекций по главным направлениям металлургии и машиностроения. В частности, предусмотрено знакомство школьников с металлургией чугуна, с методами получения сталей, с обработкой металлов давлением. Лекции по большей части носят описательный характер и дают общее представление о металлургических процессах. Должное внимание в программе уделено вопросам металлосплавления и термической обработки. Школьникам объясняется, что такое чистые металлы, сплавы, чем отличается чугун от стали, термоупрочненная продукция прокатных цехов от сырых изделий.

В процессе обучения школьники получают навыки работы в лабораториях. Они учатся, как готовить оборудование и образцы к проведению лабораторных испытаний, проводить необходимые замеры до и после испытаний, по полученным данным строить графики и анализировать их, делать выводы. Например, для определения пластических свойств металлов используются результаты испытания на растяжение на гидравлическом прессе. Для проведения таких опытов готовятся образцы диаметром 5 мм и длиной рабочей части 30 мм. Для получения пластических данных по относительному

удлинению (относительному сужению) следует измерить исходные размеры образца, а затем после испытания – длину рабочей части образца и диаметр шейки образца.

Реальные процессы обработки металлов давлением в большинстве случаев проводятся при высоких температурах (900°–1250°С). Соответственно лабораторные испытания по определению пластичности и сопротивления деформации металлов должны проводиться при тех же температурах. При горячей обработке металлов давлением внутренние напряжения начинают появляться уже в процессе нагрева металла в печи и могут достигать величины разрушающих напряжений, особенно это проявляется при нагреве легированных и высоколегированных сталей. Данный факт заставляет технологов разрабатывать особые режимы нагрева.

Школьники совместно с работниками кафедры ТиАКШП решали эту проблему. Была сконструирована и изготовлена нагревательная печь. Печь получилась малогабаритная, так что её можно установить практически на любой испытательный механизм. Температура нагрева образцов фиксировалась платино-платинородиевой термопарой с микроамперметром. Процесс нагрева образцов регулировался с помощью автотрансформатора. Работа с этим нагревательным комплексом была полностью освоена школьниками.

В процессе исследований возникла следующая методическая проблема: реальные процессы обработки металлов давлением происходят в широком диапазоне скоростей деформации. Для того, чтобы получить достоверные данные по пластичности и сопротивлению деформации в лабораторных условиях нужно соблюдать не только температурные, но и скоростные условия деформации. Деформация при низких скоростях происходит на гидравлических прессах. Средние скорости деформации осуществляются на станах непрерывной прокатки, высокие скорости - при ковке и штамповке на пневматических и паровых молотах, максимально высокие скорости - при штамповке взрывом [1, 2]. Стандартное испытательное оборудование, которым располагают лаборатории университета и заводские лаборатории, позволяет производить только статические испытания (гидравлических прессах).

Школьники вместе с сотрудниками кафедры вынуждены были искать возможности испытывать образцы на растяжение в условиях, близких к реальным. В частности, были проведены конструкторские работы по приспособлению маятникового копра, предназначенного для испытания на ударную вязкость, для высокоскоростного растяжения. Необходимо отметить, что растяжение образцов происходило в нагревательной печи, то есть при номинальной температуре. Также была проведена большая работа с участием школьников при конструировании оборудования для взрывной штамповки, что представляло наибольшую сложность. При создании соответствующей установки было принято новое неординарное решение использовать специально изготовленную пушку со снарядом весом 400 г. При выстреле снаряд пролетал через нагревательную печь, попадая в планку с установленными на ней двумя активными захватами. Образцы закреплялись между активным и

пассивным захватами. После удара снаряда планка начинала двигаться по специальным направляющим. В процессе движения происходил разрыв образцов.

Кроме испытаний на растяжение школьники проводили испытания образцов на скручивание. Метод испытаний на скручивание является одним из основных, позволяющих получить данные по пластичности и сопротивлению деформации металлов и сплавов. Данные, полученные этим методом, широко используются для расчета рациональных технологических режимов при обработке металлов давлением. Лабораторные крутильные машины, так же, как и при испытаниях на растяжение, позволяют производить скручивание при малых скоростях деформации. Для испытаний в более широком диапазоне скоростей деформации (6-3000 об /мин) на кафедре ТиАКШП была сконструирована специальная крутильная машина. Ее оригинальность заключается в наличии специальной муфты включения, позволяющей экспериментатору задавать конкретную скорость скручивания. Показателем пластичности при испытаниях на скручивание является количество оборотов до разрушения образца. Определить количество оборотов до разрушения при больших скоростях скручивания весьма затруднительно, поэтому школьникам был предложен электроконтактный способ фиксации количества оборотов с записью на пленке осциллографа. Замер энергосиловых параметров процесса деформации осуществлялся специальной мездозой, оснащенной датчиком сопротивления, сигналы которого и записывали на осциллограф.

Поводя итоги можно сказать, что в результате выполнения научно-практических работ школьники приобрели навыки работы на прессах для испытания сталей и сплавов на растяжение, на машинах для испытания образцов на скручивание. Поскольку эксперименты проводились при высоких температурах, школьники освоили также методику нагрева образцов, научились измерять и регулировать температуру. На основании данных, полученных при лабораторных испытаниях, школьники вычисляли показатели пластичности в зависимости от температуры и скорости деформации для ряда сталей.

В процессе проведения научно-исследовательской работы каждый школьник получал индивидуальное задание. Сложность задания зависела от года его обучения в авторской школе. Наиболее сложные задания получали школьники третьего года обучения. Например, в их работах были представлены температурно-скоростные зависимости пластичности и сопротивления деформации. С помощью специальной компьютерной программы эти графические зависимости анализировались.

По результатам работы школьники готовили доклад. Интересно отметить, что его текстовая часть на первом этапе обучения вызывает у школьников не меньше затруднений, чем проведение самой работы. Демонстрационная часть (графики, таблицы, чертежи) на первом году обучения также дается с трудом. Доклады делались поэтапно: сначала на школьной, затем на районной, далее на городской конференциях. Всё это помогло учащимся освоить



опыт публичных выступлений, который позволил в дальнейшем успешно защищать курсовые и дипломные проекты при обучении в вузе. При такой довузовской подготовке для бывших школьников при обучении в университете остаётся очень мало совершенно незнакомых дисциплин, которые рядовым студентам приходится осваивать с нуля.

Наиболее значимые научные работы докладывались на региональных и всероссийских конференциях. Учащиеся школ, гимназий, лицеев, которые обучались в авторской школе кафедры ТиАКШП, имеют большое количество наград. Так, в 2005, 2006, 2008 гг. доклады представлялись в Москве, на ежегодной Всероссийской научной конференции молодых исследователей "Шаг в будущее" под патронажем Московского высшего технического университета и при участии Московского государственного университета, Российского химико-технологического университета, института "Биоинженерия" РАН, Московского государственного института радиотехники, электроники и автоматики. Их результаты отмечены дипломами, в 2008 году два школьника лицея № 104 объявлены кандидатами в сборную России на Всемирном форуме молодежи в Китае.

Авторская школа существует более 15 лет. За это время в каждой студенческой группе по специализации "Технология и автоматизация кузнечно-штамповочного производства" обучались от 2 до 8 бывших учеников школы. За весь период ее существования не было ни одного случая отчисления из университета бывших учащихся за неуспеваемость. Отзывы об этих студентах самые лучшие, как со стороны деканата, так и со стороны преподавателей.

Теоретические знания, полученные в школе и на кафедре ТиАКШП, необходимы при разработке технологических процессов обработки металлов давлением и в лабораторных, и в производственных условиях.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Суворов И.К. Обработка металлов давлением / И.К. Суворов. – М.: Высшая школа, 1989. – 231 с.
2. Сторожев М.В. Теория обработки металлов давлением / М.В. Сторожев. – М.: Машиностроение, 1988. – 271 с.

УДК 316. 346.32-057.87:371.274/276

С.Г. Головки, Е.А. Рыдаева, А.И. Осинцева

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## СОЦИАЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЕГЭ ГЛАЗАМИ ВЧЕРАШНИХ ШКОЛЬНИКОВ

В статье представлены результаты социологического опроса, проведенного среди первокурсников СибГИУ, с целью выявить, с какими проблемами и трудностями они столкнулись в процессе сдачи ЕГЭ и поступления в вуз. Также в работе проведен краткий обзор публичных статей и заявлений по данной проблеме.

Восьмилетние попытки ввести ЕГЭ реализовались. В 2009 году в России вступил в силу закон, согласно которому ЕГЭ становится одновременно выпускным экзаменом из школы и вступительным экзаменом в вузы и ссузы. Экзамены проводятся на всей территории России на основе однотипных заданий и единого метода оценки качества выполнения работ. После сдачи экзамена всем участникам выдаются свидетельства о результатах ЕГЭ (в быту нередко называемые сертификатами), где указаны полученные баллы по предметам. Для получения аттестата ребятам необходимо сдать лишь два обязательных экзамена – по русскому языку и математике, а остальные они могут выбрать в зависимости от того, в какой вуз и на какую специальность собираются поступать.

Введение ЕГЭ расширило возможности студентов для выбора профессионального учебного заведения за счет участия в конкурсе в нескольких учебных заведениях одновременно. В результате максимальное количество специальностей и институтов доходило вообще до сумасшедших значений. Невиданные прежде конкурсы в десятки и сотни человек на место породили неразбериху и переживания.

Анализируя статьи по данной проблеме, было выявлено, что в Министерстве образования и науки "хватаются за головы" от полученной картины того, что происходит в российском образовании. По итогам ЕГЭ: уровень образования сегодня достаточно низкий. Плюс еще и то, что сейчас называется коррупционной составляющей на "рынке дипломов", репетиторства и других "услуг". При сдаче ЕГЭ все это развивается весьма успешно.

По мнению экспертов, "ЕГЭ уже тем хорош, что он показывает истинную картину. Нельзя же обижаться на термометр. В том-то и беда, что картина фальсифицирована. А градусник этот показывает температуру с разбросом в десятки градусов, да, к тому же, и со свободно регулируемой шкалой".

Правила приема по результатам ЕГЭ обрушили на вузы волну из десятков тысяч документов, среди которых присутствуют недостоверные данные о ЕГЭ и поддельные справки о праве на льготы. Дело в том, что в борьбе за объективность и качество образования было принято такое решение: школьникам, получившим две двойки – по математике и русскому языку, аттестат не выдается. По мнению многих учителей, при достаточно серьезном уровне заданий и честной проверке можно получить не менее 30 % двоечников, а это сотни тысяч "безаттестатников" и их родителей. Тем самым остро обозначилась проблема сохранения социальной стабильности. Задача была успешно решена в три этапа. На первом этапе – при проведении экзаменов – "закрыли глаза" на многие нарушения. Судя по сообщениям в интернете, методы получения приличных оценок были весьма разнообразны. На втором этапе был установлен волевым путем крайне низкий порог для получения тройки. На третьем этапе – при пересдаче двоек – две трети сдающих за пару недель ликвидировали безграмотность по русскому языку и математике. В итоге вышли на запланированные контрольные цифры: лишь 2-3 % выпускников не получили аттестата.

Нельзя все же не отметить наличие положительного момента. По результатам ЕГЭ были зачислены в вузы около полумиллиона абитуриентов, 56 % из них – жители сельских регионов. По сравнению с прошлым годом общее количество поступивших в вузы из сельских регионов возросло на 10 %. Представленные данные отражают общую картину по стране. Поэтому мы решили провести социологическое исследование в СибГИУ и проанализировать ситуацию на местном уровне.

Цель исследования – рассмотреть отношение студентов первого курса к вступительным экзаменам в форме ЕГЭ и выявить проблемы и трудности, с которыми они столкнулись.

Социологическое исследование проводилось среди первокурсников пяти факультетов СибГИУ: архитектурно-строительного (32 %), экономического (24 %), автоматики, информатики и электромеханики (20 %), металлургического (15 %) и горного факультета (9 %). Всего было опрошено 150 человек.

Для поступления в вуз респондентам пришлось сдать два обязательных экзамена по математике и русскому, а остальные они выбирали по желанию. В результате среди опрошенных 65 % сдавали физику, 58 % обществознание, 13 % информатику и 8 % историю.

Говоря о подготовке к ЕГЭ, 30 % респондентов отметили, что осуществляли ее самостоятельно, 26 % доверили это дело специалистам, поэтому нанимали репетиторов. 40 % засиживались в школе допоздна, посещали дополнительные занятия, остальные предпочли курсы, проводимые в СибГИУ. Для получения лучших результатов, значительная часть респондентов совмещала сразу несколько пунктов подготовки.

Как показало исследование, 62 % респондентов относятся положительно к отмене вступительных экзаменов в вузы и зачислению по новой

форме – на основе результатов ЕГЭ. 19 % к нововведению относятся резко отрицательно и 19 % затруднились ответить. Обычные выпускные и вступительные экзамены могут точно определить уровень знаний абитуриентов, так ответили 41 % респондентов. Другие 13 % отметили, что ЕГЭ – точный показатель знаний, 41 % наших первокурсников считает, что определить уровень знаний абитуриентов в равной мере могут и та, и другая форма испытаний. 5 % не смогли ответить на этот вопрос.

Многим хотелось стать призером олимпиады и без учета набранных баллов на ЕГЭ поступить в вуз. Но результаты показывают, что лишь 2% студентов вошли в число участников и призеров олимпиад, получив при этом привилегию при поступлении. 28 % участвовали в подобных олимпиадах, но не получили такого права. Были и те, кто имел льготы (4 %), дающие право на преимущественное поступление в вуз без конкурса.

Результаты ЕГЭ не фальсифицируются, именно так ответили 58 % респондентов. 8 % считают, что не обошлось без вмешательства школы, 13 % выделили, что результаты фальсифицируются отдельными преподавателями, 19 % полагают, что в этом участвует городская либо региональная администрация. 1 % ответили, что фальсификация осуществляется всеми. При этом 15 % честно признались, что при сдаче ЕГЭ им оказывалась помощь посторонними лицами.

В ходе исследования частично подтвердилась гипотеза о том, что основным недостатком ЕГЭ является невозможность установления достоверной оценки результатов школьного обучения разовым тестированием (подтвердили 48 %). Также выяснилось, что основным плюсом ЕГЭ первокурсники считают тестовую форму сдачи экзамена – 67 % и расширение возможностей для выбора профессионального учебного заведения, в том числе и за счёт участия в конкурсе в нескольких учебных заведениях одновременно – 57 %, а не академическую мобильность в территориальном и социальном плане (так считают только 33 % опрошенных). Наиболее значимым фактором для первокурсников стало упразднение приемных экзаменов в вузы. Однако лишь 34 % из числа опрошенных считают возможным рассматривать результаты ЕГЭ в качестве объективного показателя уровня подготовки учащегося, остальные 66 % с этим не согласны.

Примерно одинаково распределились мнения ребят относительно главных недостатков ЕГЭ. В основном респонденты выделяют: высокий уровень сложности заданий, большой объем материала, выносимого на экзамены, постоянное натаскивание на ЕГЭ в ходе учебного процесса в школе.

Так, среднее число вузов, в которые ребята подавали документы, составило 3, а число специальностей в среднем составило 5 на каждого первокурсника. Кроме того, демографические проблемы значительно повысили шанс респондентов на поступление в ВУЗ.

По результатам опроса мы выявили, что в целом первокурсников все устраивает, они вполне довольны своими результатами на ЕГЭ.

В качестве прогноза ЕГЭ на будущее 19 ноября в Чебоксарах министр образования и науки России А. Фурсенко особо подчеркнул, что сам принцип и порядок проведения ЕГЭ "менять никто не собирается", но ставится задача совершенствования системы, более жёсткого общественного контроля, увеличение доверия к этому инструменту. "Не будет отката от Единого государственного экзамена, – заверил А. Фурсенко, заметив, что ЕГЭ "на время нашей жизни останется с нами". "Будет то же самое. Не давайте ни себя сбить с толку, ни ребят, ни родителей. Надо нормально заниматься и не бояться, что что-то коренным образом изменится", – сказал министр.

Кроме того, в следующем году выпускникам школ необходимо будет более четко определиться с будущей профессией. Минобрнауки опубликовало на сайте министерства проект приказа, согласно которому число вузов, на зачисление в которые выпускник школы сможет претендовать, будет ограничено пятью, а число специальностей (факультетов) – тремя. Также возможно введение платы за подачу дополнительных заявлений.

Таким образом, в результате проведенного опроса и анализа статей можно судить о том, что с каждым годом ситуация с проведением ЕГЭ все более стабилизируется, постепенно решаются спорные вопросы, тестовые задания становятся более понятны для выпускников. Кроме того, была создана специальная комиссия для решения спорных вопросов и разработки новых методических приемов. Наше население все с большим пониманием и уважением относится к новой системе сдачи выпускных и вступительных экзаменов в вузы.

Однако не стоит оставлять без внимания проблемы, возникающие при поступлении абитуриентов, имеющих льготы. Особенно организация ЕГЭ для выпускников с ограниченными физическими возможностями. Технологии, применяемые при массовом проведении ЕГЭ, не могут обеспечить объективность оценки всех категорий абитуриентов. Ребята с инвалидностью нуждаются в особом подходе в процессе организации экзаменов и учебного процесса в целом.

УДК 681.518:378.141.21

М.В. Ляховец, С.П. Огнев, Н.Б. Бабичева

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## РАЗВИТИЕ КОНЦЕПЦИИ ИНТЕРНЕТ-ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА ПРИЁМНОЙ КОМИССИИ ВУЗА

В статье рассматриваются вопросы развития концепции виртуальной приёмной комиссии вуза на примере модернизации Интернет-представительства приёмной комиссии Сибирского государственного индустриального университета. Рассмотрена функциональная схема АИС "Абитуриент", освещены особенности работы разделов, касающихся интеграции с сетью Интернет: раздела дистанционной подачи заявления абитуриентами и раздела динамического формирования списков.

Год от года увеличивается число человек, которые в качестве источников информации используют информационные ресурсы Интернета. По данным статистического ресурса RUметрика [1], 18 % пользователей Интернета – это лица от 15 до 19 лет, являющиеся потенциальными абитуриентами. Таким образом, Интернет-сайт учебного заведения должен иметь специальный раздел для абитуриентов, который поможет привлечь внимание молодых людей и их родителей к образовательным программам ВУЗа.

В последнее время наметилась тенденция к более широкому использованию глобальной сети Интернет при проведении приёмной кампании высшими учебными заведениями. И если сначала это были в основном частные и довольно редкие попытки руководства вузов организовать своё представительство в виртуальном пространстве, ограничиваясь только справочной, реже статистической, информацией о приёмной кампании, то с принятием нового федерального порядка приёма граждан в вузы [2] на законодательном уровне закреплена необходимость большей интеграции приёмных комиссий (ПК) вузов в Интернет: указана необходимость дублирования всей информации как на стенде приёмной комиссии, так и на официальном Интернет-сайте учебного заведения.

В специализированном разделе для абитуриентов возможно размещение информации, способствующей выбору абитуриентом той или иной специальности (направления подготовки), а также информации об условиях, предъявляемых определенной специальностью к знаниям поступающего. Подобный раздел является виртуальным представительством приёмной комиссии учебного заведения (далее – виртуальная ПК), и берёт на себя часть

информационной поддержки, осуществляемой персоналом приёмной комиссии. Но информационная поддержка лишь часть функционала виртуальной ПК [3]. К другим возможностям виртуальной ПК можно отнести:

Внедрение современных информационных технологий в работу образовательных учреждений.

Автоматизация процесса приёма документов от поступающих.

Облегчение контакта приёмной комиссии и иногородних абитуриентов.

В настоящий момент большинство из представленных в российском сегменте Интернета виртуальных ПК можно разделить на 3 класса: *справочные, статистические и диалоговые*.

**1. *Справочные виртуальные приёмные комиссии*** – содержат информацию о местонахождении учебного заведения и контактную информацию; информацию, описывающую специальности и правила приёма.

Положительными сторонами данного класса являются простота в реализации и низкая стоимость разработки. Но, в то же время, подобные разделы обладают малой функциональностью, что становится серьёзным недостатком, особенно при постоянном увеличении конкуренции среди ВУЗов. К таким виртуальным ПК можно, например, отнести разделы сайтов Кубанского государственного технологического университета [4], и Современной гуманитарной академии [5].

**2. *Статистические виртуальные приёмные комиссии*** – содержат информацию не только характеризующую специальности, но и требования этой специальности к уровню знаний абитуриента; содержат статистическую информацию о предыдущих приёмных кампаниях, т.е. содержится вся та информация, которая может потребоваться абитуриенту для первичного анализа соответствия своих возможностей требованиям, предъявляемым ВУЗом.

К достоинствам виртуальных ПК такого типа можно отнести то, что они предоставляют достаточную информационную поддержку абитуриенту в период приёмной кампании, разработка их малозатратна, но при этом продолжительность разработки гораздо выше, чем у предыдущего класса. Статистическими виртуальными ПК располагают сайты Московского государственного университета им. Ломоносова [6], Московского государственного университета экономики и статистики [7].

**3. *Диалоговые виртуальные приёмные комиссии*** – виртуальные приёмные комиссии, в которых помимо оказания информационной поддержки, осуществляются операции по тесному взаимодействию абитуриентов и их законных представителей с персоналом ПК и руководством ВУЗа, в том числе по виртуальной подаче документов; по формированию ранжированных списков абитуриентов на текущий момент, например, на основе технологии многокритериального рейтингования, и тому подобное.

Несмотря на то, что разработка разделов третьего класса требует больших затрат ресурсов (как человеческих и временных, так и материальных), их реализация ведет к повышению функциональности раздела на несколько порядков. Обновление раздела "Абитуриенту" в соответствии с современными информационными технологиями позволяет создать условия для диалога пользователя и приёмной комиссии на расстоянии. Подобного класса виртуальные приёмные комиссии есть на сайтах Московского технического университета им. Баумана [8], Московского государственного технического университета "МАМИ" [9] и Тульского государственного университета [10].

Первоначально раздел, посвящённый абитуриенту, на сайте Сибирского государственного индустриального университета (СибГИУ) представлял собой список вступительных испытаний и документов, необходимых для поступления, а также содержал контактную информацию (электронный и физический адреса ПК, часы приёма и тому подобное). Но, учитывая повышающуюся конкуренцию среди учебных заведений и изменённые требования вышестоящих организаций к проведению приёмных кампаний, назрела необходимость в модернизации виртуальной ПК ВУЗа. Так данный раздел претерпел ряд изменений и приобрел следующие особенности:

1. Размещение актуальной информации о состоянии приёмной кампании.
2. Публикация правил приёма, бланков заявлений и других документов, которые необходимы для ознакомления в ходе поступления в ВУЗ.
3. Отражение в динамике количества заявлений, поданных абитуриентами на специальности и направления подготовки, реализуемые университетом.
4. Возможность виртуальной подачи документов (предварительной).
5. Возможность отслеживания ранжированного списка абитуриентов с выделением списка рекомендованных к зачислению для каждой специальности в отдельности.

В ходе модернизации была расширена функциональность АИС "Абитуриент" СибГИУ [11, 12], структура которой представлена на рисунке 1.

Для выполнения поставленных задач, а также с целью обеспечения лучшей функциональности и безопасности хранения приватной информации, были созданы две базы данных: БД "Списки" (содержащие сведения, необходимые для автоматической генерации затребованных абитуриентами и заинтересованными лицами сведений) и БД "Internet-заявления" (содержащие сведения о заявлениях от абитуриентов), а также несколько программ и программных модулей в рамках существующей АИС "Абитуриент". Созданные базы данных и программные модули были интегрированы в существующую корпоративную информационную систему и Интернет-сервер университета.



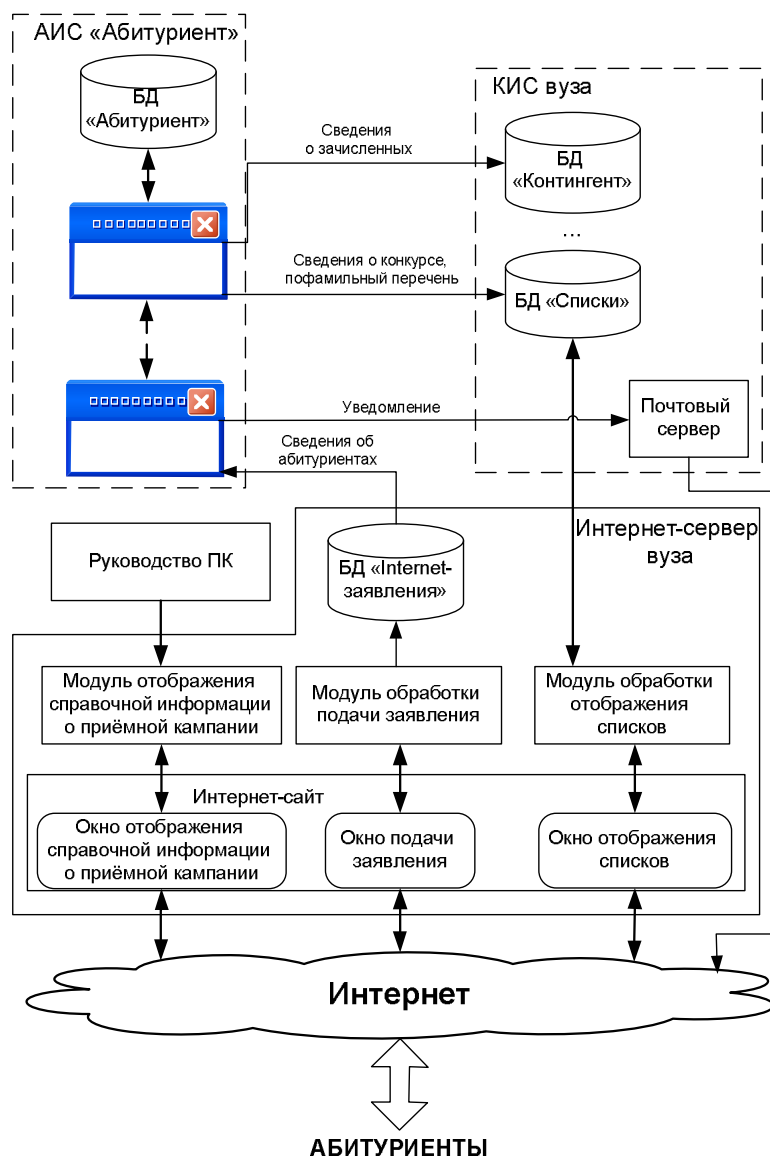


Рисунок 1– Функциональная структура АИС "Абитуриент"

Функционирование системы дистанционной подачи заявлений абитуриентами осуществляется по следующей схеме. Абитуриенты загружают Интернет-страницу с формой, аналогичной бумажному заявлению (рисунок 2), в которой указывают данные о себе и передают на Интернет-сервер вуза в модуль обработки подачи заявления, реализованный с помощью языка программирования PHP.

В свою очередь модуль обрабатывает полученные от поступающих данные, анализируя их на корректность, и если данные не удовлетворяют требованию, то выводит соответствующие замечания на странице ввода заявления, и так происходит до тех пор, пока все данные, введённые поступающим, не будут соответствовать требованиям. В этом случае сведения об абитуриенте заносятся в БД "Internet-заявления", реализованную с помощью СУБД MySQL. В свою очередь технический персонал ПК или администратор АИС "Абитуриент" с некоторой периодичностью, как правило, один раз в день, проверяет поступившие заявления и либо вносит их в основную БД


"Абитуриент", либо отклоняет: в любом случае о решении ПК поступающий уведомляется с помощью электронной почты. Так как представление не всех вносимых данных можно формализовать, то было принято решение о двух-ступенчатой проверке: сначала автоматически с помощью соответствующего модуля проверяются формальные требования к данным, а затем оператор выдаёт окончательное решение о возможности принятия заявлений. Такой подход позволил, во-первых, обеспечить некоторую автоматизацию рутинных действий, а, во-вторых, обеспечить защиту информации, находящейся в основной базе данных, от непосредственного доступа из Интернета.

Поддача заявления - Орега

Файл Правка Вид Закладки Виджеты Инструменты Справка

Поддача заявления

http://www.orega.ru/... Google

 **Заявление**

**Внимание:**

Уважаемый абитуриент! Прежде, чем подать заявление с помощью интернета, Вы должны согласиться со следующим:

1. Вы должны подтвердить все внесенные данные **ЛИЧНО** в приемной комиссии университета до **24 июля 2009 года**. (Если данные не будут подтверждены, то заявление **аннулируется**)
2. У Вас должны быть сданы все необходимые экзамены (по интернету нельзя получить пропуск).
3. Прием заявления осуществляется только на очное обучение.
4. Все поля обязательны для заполнения, если иное не сказано по тексту.

Да, я согласен

Ваш e-mail для обратной связи:

---

**Сведения об абитуриенте:**

Фамилия:

Имя:

Отчество:

Дата рождения:  (ДД ММ ГГГГ)

Адрес проживания:

Гражданство:  Российская Федерация

Телефон:  (если есть, указывать только цифры без скобок и тире)

Мобильный телефон:  (если есть, указывать только цифры без скобок и тире)

Документ, удостоверяющий личность:  паспорт

Рисунок 2 – Интернет–страница с формой подачи заявления в вуз

Отображение динамически формируемых списков и данных о текущем конкурсе осуществляется несколько по другой схеме. Администратор АИС "Абитуриент" периодически, один раз в начале рабочего дня, передаёт сведения о текущем конкурсе по заявлениям среди абитуриентов, а также полный пофамильный перечень абитуриентов, подавших заявления в университет, в специализированную БД "Списки", реализованную с помощью СУБД Interbase и физически расположенную на серверах корпоративной информационной системы ВУЗа. При входе в раздел просмотра ранжированного списка загружается Интернет-страница, представленная на рисунке 3.

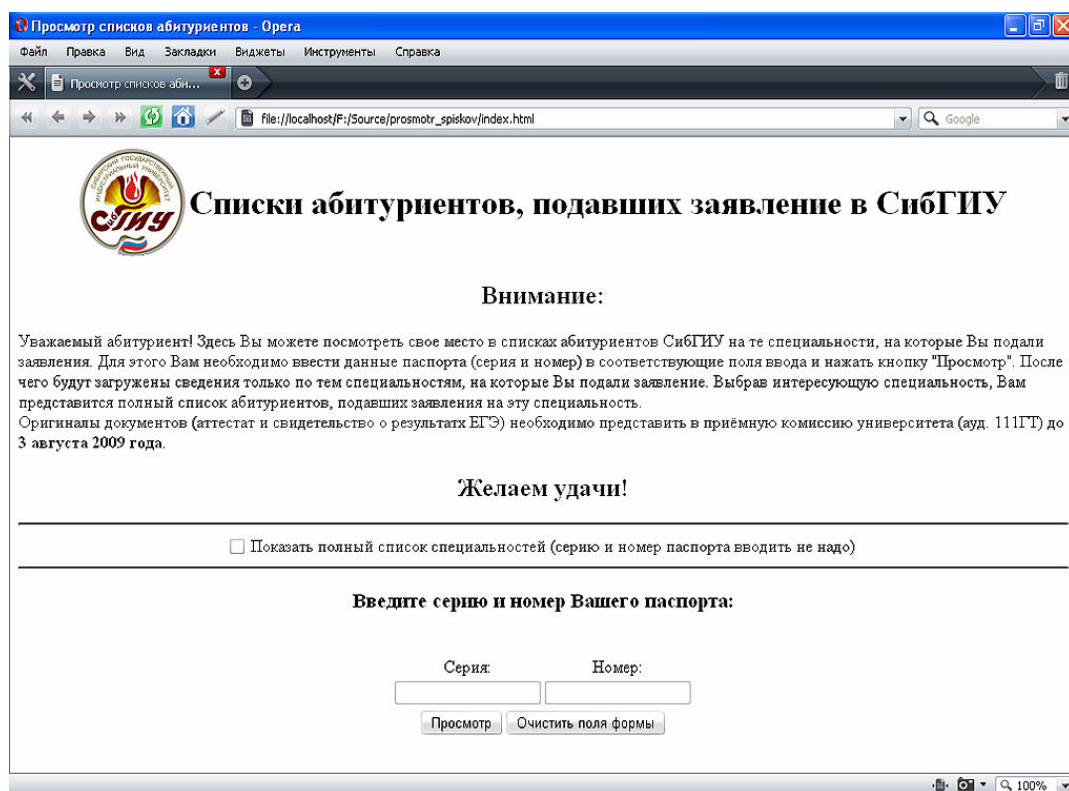


Рисунок 3 – Интернет–страница просмотра списков абитуриентов

Абитуриенты и все заинтересованные лица загружают соответствующую интернет-страницу, выбирают тип списков, указывают параметры выборки данных. Программный модуль обработки отображения списков, в свою очередь, используя технологию CGI, с одной стороны, и технологию BDE, с другой, получает параметры выборки, формирует и выполняет запрос к БД, полученный результат выборки форматируется и отображается в удобном для пользователя виде. Выбранная технология позволяет, с одной стороны, гибко формировать условия отбора интересующей информации и снизить нагрузку на Интернет-сервер университета, а с другой стороны, обеспечить защиту информации, находящейся в основной базе данных, от непосредственного доступа из Интернета.

Представленная технология была успешно апробирована на практике при проведении приёмной кампании ГОУ ВПО "Сибирский государственный индустриальный университет" в 2009 году.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. RUметрика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rumetrika.rambler.ru/> – Загл. с экрана.
2. Об утверждении Порядка приёма граждан в государственные и муниципальные образовательные учреждения высшего профессионального образования на 2009/2010 учебный год: приказ Минобрнауки России от 26 декабря 2008 г. №396: зарег. в Минюсте России 21 января 2009 г. N 13155.

3. Пыхтин А.И. Виртуальная приёмная комиссия региона / А.И. Пыхтин // Открытое образование. – 2007. – № 6. – С. 27-30.
4. Кубанский государственный технологический университет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kubstu.ru/> – Загл. с экрана.
5. Современная гуманитарная академия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.muh.ru/> – Загл. с экрана.
6. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.msu.ru/entrance/> – Загл. с экрана.
7. Московский государственный университет экономики и статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.pk.mesi.ru/> – Загл. с экрана.
8. Московский технический университет им. Н.Э. Баумана [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bmstu.ru/mstu/abitur>. – Загл. с экрана.
9. Московский государственный технический университет "МАМИ" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mami.ru/pk/index.php>. – Загл. с экрана.
10. Тульский государственный университет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://abitur.tsu.tula.ru/>. – Загл. с экрана.
11. Ляховец М.В. Автоматизированная информационная система приёма абитуриентов в высшие учебные заведения / М.В. Ляховец, Ю.А. Соловьева // Современные вопросы теории и практики обучения в вузе: сб. научных трудов. Вып. 6 / Редкол.: Г.В. Галевский (главн. ред.) и др. / Сиб. гос. индустр. унив. – Новокузнецк: СибГИУ, 2007. – С. 9-12.
12. Ляховец М.В. Информационная система приёма абитуриентов с учётом рейтинговых оценок / М.В. Ляховец, Ю.А. Соловьева, С.П. Огнев // Системные проблемы надёжности, качества, математического моделирования, информационных и электронных технологий в инновационных проектах (Инноватика-2007): материалы Международной конференции и Российской научной школы. Часть 3. – М.: Энергоатомиздат, 2007. – С. 69-71.

УДК 303.4:025.6

З.А. Жданова, М.А. Щедрина

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## МОНИТОРИНГ ИНФОРМАЦИОННО-БИБЛИОТЕЧНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ В КОНТЕКСТЕ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА. ОПЫТ РАБОТЫ НТБ СИБГИУ

В статье описана система проведения социологических исследований по определению реальных и потенциальных возможностей научно-технической библиотеки в удовлетворении запросов пользователей.

Сегодня научно-техническая библиотека СибГИУ, как структурное подразделение университета, планирует и строит свою работу, обращая внимание, прежде всего на качество информационной поддержки научно-образовательного процесса, обеспечение высокого уровня удовлетворения информационных потребностей студентов, аспирантов и профессорско-преподавательского состава путем оперативного реагирования на изменение их требований.

Исходя из этого постулата, социологический инструментарий в системе выработки наиболее эффективных способов обслуживания и изучения информационного поведения пользователей выходит на первый план работы вузовской библиотеки.

Начиная с 1995г. в научно-технической библиотеке ведется изучение библиотечного обслуживания читателей. Первоначально это были небольшие опросы пользователей локального характера относительно характеристики фонда и вопросов культуры обслуживания.

С 2002 года создается система мониторинга информационно-библиотечного обслуживания читателей, которая затрагивает практически все стороны деятельности научно-технической библиотеки: состояние фондов, содержание работы, материально-техническое обеспечение, эстетическое оформление, взаимоотношения читателей и библиотекарей. Социологический анализ итогов работы дает возможность определить реальные и потенциальные возможности научно-технической библиотеки в удовлетворении запросов пользователей и вести работу так, как это необходимо нашим читателям.

В научно-технической библиотеке были разработаны новые формы работы – социологические исследования проводятся совместно с кафедрой социологии, политологии и права университета. Сотрудники научно-технической библиотеки составляют программу исследования, которая

включает формулировку проблемы, цели, задачи и общую схему работы. Совместно с преподавателями кафедры выбираются конкретные методы изучения, определяется выборочная совокупность объекта исследования, разрабатывается анкета. Далее к данной работе привлекаются студенты того или иного факультета вуза, которые на практических занятиях по социологии проводят сбор информации.

Преимущества данного открытого сотрудничества в рамках университета, включающего профессиональный взгляд библиотечного специалиста, социолога и общественное мнение потребителя, очевидны:

- научно-техническая библиотека обеспечивается современными технологиями проведения социологических исследований, подготовленными преподавателями университета - специалистами высшей категории в области прикладной социологии;
- совместный контроль сотрудников научно-технической библиотеки и ее пользователей – это контроль как самой библиотеки за качеством своей работы, так и внешний мониторинг качества работы со стороны читателей;
- общая работа становится также средством привлечения внимания различных структур вуза к деятельности научно-технической библиотеки.

Результаты успешной совместной деятельности говорят о целесообразности продолжения работы в данном направлении. За период с 2002 по 2007 годы в НТБ СибГИУ были проведены крупные социологические исследования и опросы прикладного характера пользователей. Приоритетными темами изучения были выбраны следующие:

- организация обслуживания читателей;
- повышение качество обслуживания и расширения спектра библиотечных услуг;
- формирование информационной культуры пользователей.

Наиболее значимыми работами по изучению организации и качества обслуживания читателей являются следующие:

- конкурс "Культура обслуживания читателей НТБ СибГИУ" (2000-2001 гг.);
- изучение использования электронного каталога и других информационных ресурсов электронного читального зала путем анкетного опроса студентов 1-5 курсов; (2003 гг.);
- социологическое исследование на тему "Отношение студентов к услугам, предоставляемым читальным залом гуманитарной литературы научно-технической библиотеки", проведенное студентами строительного факультета (2004 г.);
- социологическое исследование на тему "Отношение студентов к системе библиотечного обслуживания СибГИУ", проведенное студентами экономического факультета в 2003 г. и 2005 г.;
- экспресс-опрос по структуре и содержанию разделов сайта (2006г.);

- электронный опрос "Обслуживание в системе VITRUA" (2007г.)

Социологический анализ исследований дал возможность проследить изучаемые вопросы в динамике, выявить намечающиеся тенденции.

Достижением коллектива можно считать тенденцию к росту положительной оценки работы научно-технической библиотеки, возрастающую удовлетворенность читателей фондом библиотеки, скоростью обслуживания в читальных залах, ростом посещаемости и т.д.

С учетом результатов проводимых социологических исследований по изучению спроса читателей в рамках ежегодного мониторинга в научно-технической библиотеке был открыт сервисный центр, создан сайт библиотеки, произошли функциональные изменения в читальном зале для преподавателей. Он получил новые функции и название – центр научно-образовательных ресурсов (ЦНОР). С 2006 г. идет активное внедрение интегрированной библиотечной системы VIRTUA (ИБС VIRTUA) американской корпорации VTLS, бесспорного лидера в области автоматизации библиотечных процессов.

В то же время читатели отмечают и недостатки в работе. Это несовершенство справочного аппарата, встречающиеся факты невысокой культуры обслуживания, недостаточное финансирование, что ведет к ограничению возможности научно-технической библиотеки удовлетворить возрастающие потребности пользователей.

В качестве крупномасштабного социологического исследования на тему "Что о нас думают читатели" можно привести в пример проведение "День читательского мнения" (2004 г.). В ходе исследования были задействованы все структурные подразделения научно-технической библиотеки, занимающиеся обслуживанием читателей. Пользователям была предоставлена возможность выразить свое мнение разными способами: принять участие в блиц-опросе, заполнить мини-анкету, подойти к дежурному администратору, оставить запись в тетради отзывов.

В ходе исследования были изучены информационные потребности студентов и причины отказов, определена степень удовлетворённости пользователей обслуживанием документами в каждом из структурных подразделений научно-технической библиотеки, участвовавших в исследовании, выявлена степень их взаимодействия между собой и прослежена зависимость влияния новых информационных технологий на качество обслуживания пользователей.

Продолжением работы в данном направлении является изучение вопросов организации обслуживания профессорско-преподавательского состава. Для улучшения взаимодействия в научно-технической библиотеке регулярно проводятся "Дни кафедр". Они сопровождаются открытыми просмотрами и обзорами новой литературы по дисциплинам кафедры, обсуждением проблем комплектования библиотечного фонда литературой по тематике кафедры, списания устаревшей литературы и перспектив взаимодействия кафедры и научно-технической библиотеки. По мнению обеих сторон прове-

дение подобных мероприятий благотворно влияет на дальнейшую работу в помощь учебному процессу. Такие мероприятия обычно проходили в "кафедральных" помещениях. Теперь преподаватели и библиотекари почувствовали, что этого недостаточно, поэтому было решено проводить День кафедры на территории научно-технической библиотеки для знакомства с возможностями и услугами, которые предоставляет университетская библиотека в настоящее время.

Устные слова благодарности и письменные отзывы показывают, что информация представленная на днях кафедр практически полностью устраивает преподавателей. Из предложений по организации и проведению дней кафедр в научно-технической библиотеке чаще всего отмечается: увеличение и обновление фондов, использование новых электронных форм информирования.

Как один из каналов мониторинга можно рассматривать и анализ записей в "Книге предложений и замечаний", Гостевой книге web-сайта библиотеки в сети Интернет. Интересы и пожелания читателей, выявленные в ходе вышеназванных исследований, во многом определяют политику руководства научно-технической библиотекой, направления работы. Развитие библиотечной среды осуществляется на основе постоянной обратной связи с пользователями научно-технической библиотеки.

Формирование информационной культуры личности и изучение специфики информационного поведения приобретает особое значение в последние годы научно-технической библиотеки. Пользователь должен знать и владеть приемами поиска, сбора, обработки, анализа и синтеза информации. Поэтому целенаправленное обучение культуре работы с информацией выходит на первый план работы вузовской библиотеки и является следующим приоритетным направлением мониторинговых изучений. С 2000 г. научно-техническая библиотека постоянно ведет работу по данной тематике.

В 2002 г. в научно-технической библиотеке было проведено совместное исследование по изучению информационной культуры преподавателей и студентов технических специальностей вузов на основе анкетного опроса, разработанного научно-технической библиотекой новосибирского государственного технического университета (НТБ НГТУ). В ходе опроса был предложен широкий круг вопросов об использовании информационно-библиографических ресурсов, необходимых студентам в учебной и научной деятельности. Во внимание принимались все источники информации от личной библиотеки до Интернета. С учетом проведенного социологического анализа была разработана многоуровневая учебная программа для студентов младших, старших курсов и аспирантов по курсу "Основы информационной культуры".

В 2003 г. университете была введена учебная дисциплина "Основы библиотечно-библиографических знаний" для студентов первого курса всех специальностей и направлений в объеме 12 часов с итоговой формой контроля в виде зачета. До этого времени занятия проводились с выборочными



группами студентов в рамках учебной дисциплины "Введение в специальность" по согласованию с отдельными преподавателями.

В 2004-2005 гг. был проведен контекст-анализ использования различных типов и видов информационных ресурсов в дипломных работах студентов металлургического факультета. Результаты показали необходимость обратить особое внимание на раздел учебного курса, посвященный информационному обеспечению и библиографическому оформлению учебной и научной работы. После подведения итогов были составлены информационные памятки, включающие примеры библиографических описаний, разработаны методические рекомендации по библиографическому описанию документа, работе в СПС "КонсультантПлюс", поиску в электронном каталоге.

В 2006 в рамках Международного проекта ТЕМПУС "ЗНАНИЕ – Кузбасская сеть для работы в библиотеках в режиме on-line и развитие электронных ресурсов для поддержки образования" было проведено социологическое исследование "Особенности информационной культуры студентов в современных условиях". Целью работы было изучение информационного поведения пользователей в условиях современной электронной информационной среды для оптимизации работы по повышению качества обучения основам информационной грамотности.

С учетом полученных результатов, увиденного опыта в университетах г. Эксетер (Великобритания), г. Борос (Швеция) и консультаций западных коллег в рамках проекта в научно-технической библиотеке был создан мультимедийный электронный обучающий пакет по основам информационной грамотности – Электронный обучающий курс НТБ СибГИУ "Основы информационной культуры пользователя". Размещенные на сайте библиотеки разделы "Библиографическая запись. Библиографическое описание", "Поиск в электронном каталоге НТБ СибГИУ" дают возможность пользователям пройти дистанционно учебный материал и закрепить знания путем прохождения виртуального тестирования.

Для совершенствования обучения основам информационной культуры необходимо достичь оптимального соотношения теоретической и практической частей учебного курса, осуществлять рациональный выбор заданий по формированию практических умений и навыков, уметь выбирать формы и методы организации учебного процесса, контролировать результаты учебной деятельности.

В 2007 г. в НТБ СибГИУ было проведено социологическое исследование по изучению мнения студентов по технологии формирования информационной культуры студентов и качества проведения учебной дисциплины "Основы библиотечно-библиографических знаний". Подавляющее большинство студентов (89 %) высоко оценили уровень преподавания, были выявлены наиболее эффективные и оптимальные виды и формы обучения информационной грамотности в современных условиях в университетской библиотеке. Но, несмотря на хорошие отзывы, наше исследование показало, что не все респонденты удовлетворены результатами работы. Новая информацион-

ная среда оказывается не всегда доступной для отдельных пользователей. Поэтому необходимо развитие электронного обучения, обучения эффективному поиску Интернет-ресурсов. Результаты проведенного исследования говорят также о целесообразности создания в библиотеке учебного центра по повышению информационной компетентности студентов, аспирантов и преподавателей с использованием высококачественной техники и программ обучающей среды для возможности демонстрирования, обучения и консультирования при поиске профессиональной информации

Все проведенные социологические исследования обсуждаются на научно-методическом совете научно-технической библиотеки, освещаются на сайте библиотеки, страницах университетской газеты, профессиональной печати и оформляются в виде информационной папки, включающей программу исследования, анкетный опрос, социологический анализ и предложения по совершенствованию работы.

Таким образом, проведение социологических исследований в рамках мониторинга информационно-библиотечного обслуживания пользователей в научно-технической библиотеке позволяет проследить изучаемые вопросы в динамике, выявить намечающиеся тенденции и использовать полученные данные для оперативного реагирования на изменение информационных требований пользователей. Поэтому НТБ СибГИУ планирует продолжать работу, направленную на оценку качества и рентабельности предоставляемых информационных услуг и изучение ее роли и места в информационной образовательной среде университета.

В заключение можно сказать: разработанная система мониторинга информационного поведения пользователей будет способствовать развитию научно-технической библиотеки с учетом современных требований потребителей, а также – позволит ей глубже интегрироваться в деятельность вуза.

А.А. Атрошкина

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## РОЛЬ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ СПОСОБОВ КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В данной статье рассматриваются недостатки традиционной системы контроля уровня обученности студентов, в качестве педагогических новаций предлагаются рейтинговая и тестовая системы оценивания результатов образовательной деятельности, описываются преимущества их использования в учебном процессе, как альтернативных способов контроля и эффективных рычагов повышения качества в системе высшего профессионального образования.

В современном мире значение качества образования как важного фактора экономического и социального развития общества и творческого потенциала личности становится приоритетным. Перед отечественной системой образования актуальной стала задача достижения нового его качества.

В *философии* качество означает сущностное свойство вещи, отличающее ее от других.

В *теории социального управления качеством* называют уровень достижения поставленной цели, степень удовлетворения ожиданий потребителя.

В *педагогике* под качеством образования понимается соотношение цели и результата. Качество образования отражается не только в сформированных у обучающихся знаниях, умениях и навыках, опыте самостоятельной деятельности и личной ответственности, но и их гражданственности, правовом самосознании, российской идентичности, духовности и культуре, толерантности, способности адаптироваться в изменяющихся социально-экономических условиях и самосовершенствоваться в процессе своей жизнедеятельности.

Таким образом, вся педагогическая система, начиная с ее начальных звеньев, требует переориентации на решение следующей сверхзадачи – подготовку контингента людей, умеющих быстро и успешно адаптироваться в сложных условиях и принимать верные решения в любых, самых неординарных ситуациях. Принимая во внимание эти направления, исходным приоритетом в образовании должно быть формирование эрудированной, сво-

бодной и ответственной личности, сочетающей профессиональную компетенцию с гражданской ответственностью, обладающей должным мировоззренческим кругозором, нравственным сознанием. Это определяет необходимость ухода от утилитарного образования, то есть простой передачи обучающемуся суммы знаний, умений, навыков, достаточной для конкретной деятельности. Сегодня выпускник должен продемонстрировать не только хорошие профессиональные знания в избранной им области деятельности, но и иметь достаточное фундаментальное образование, чтобы быть способным построить на этом фундаменте новое конкретное знание в соответствии с новыми условиями. Следовательно, возникла необходимость перехода от концепции "образования на всю жизнь" к концепции "образование через всю жизнь".

Исходя из понимания качества образования как единства трех видов: качество реально полученных результатов, функционирования образовательного процесса и созданных для него условий, ученые разрабатывают разнообразные системы мониторинга качества образования.

*Мониторинг* – система сбора, обработки, хранения и анализа диагностических данных о состоянии качества образования с целью выработки рекомендаций его совершенствования.

Известный ученый М. М. Поташник, занимающийся вопросами мониторинга, в книге "Управление качеством образования" пишет, что "...многие результаты образования трудно определяемы, для их фиксации, как правило, нужны специальные измерения, описания, характеристики, параметры и т. д."

Контроль знаний обучающихся является одним из основных элементов оценки качества образования. Проверочная деятельность преподавателя направлена на выявление и оценку результатов учебной деятельности обучающихся. Преподаватели ежедневно контролируют деятельность обучающихся путем устных опросов на аудиторных занятиях и путем оценки письменных работ. Но в действительности, несмотря на существующие общие критерии выставления, оценка все еще остается *субъективным* мерилем учебных достижений. Устранить субъективный элемент педагогического контроля чрезвычайно трудно в силу различных причин: условности обозначения результатов обучения, отсутствия общедоступных методов *прямого* измерения учебной деятельности, а также адекватности, справедливости и объективности в оценочной деятельности педагога. Широко известен целый ряд типичных субъективных тенденций оценивания обучающихся (завышение оценок, личное отношение к тем или другим учащимся, педагогу трудно сразу после двойки ставить пятерку и др.), которые снижают ценностную мотивацию у одних учащихся к активному усвоению предмета, сообщаящего им базовые знания, и повышают ее у других. Такой дисбаланс в некоторой степени является причиной наличия пробелов в знаниях школьников, а в последующем и студентов. Традиционные системы контроля и оценки знаний и умений учащихся "грешат" существенным недостатком. Этот недостаток состоит в том,

что все "нити" контроля и "рычаги" управления находятся в руках преподавателя. Это лишает учащегося инициативы, самостоятельности и самостоятельности в учебе. Кроме того, преподаватели очень часто нарушают элементарные требования, предъявляемые к контролю знаний и умений учащихся. Вместо планомерности и систематичности контроль обретает черты непредсказуемости и внезапности. Одно из главных требований к контролю – учет индивидуальных особенностей учащихся – просто игнорируется. Речь идет не о требованиях к качеству, объему знаний и уровню сформированности умений (они должны быть одинаковыми для всех учащихся), а об отчете индивидуальных качеств учащихся (медлительности, застенчивости, наоборот, самоуверенности и т. д.). Таким образом, плохая организация контроля знаний стала одной из причин деградации образования [1, с. 43-70].

Пытаясь устранить эти недостатки, можно прийти к выводу о необходимости применения альтернативных способов контроля уровня обученности студентов, являющихся более объективными и эффективными, и один из них – *рейтинговая система оценивания*.

Интегральный подход к исследованию результатов позволяет резко усилить мотивацию студентов к учебному труду: студентам становится понятной вся идеология учебного процесса; появляется осознанное отношение к учебному труду. На основе интегральной оценки возможно организовывать процессы диагностики (студентов и преподавателей), составлять программы коррекции содержания и методов обучения, учебного процесса в целом.

Рейтинговая система оценки знаний в той или иной форме существует уже давно. Она применяется во многих западных университетах, в странах Африки, в которых сохранились системы обучения бывших метрополий, а также в некоторых вузах нашей страны.

Как уже отмечалось, система контроля знаний в вузах в настоящее время вступает в противоречие с современными требованиями к подготовке квалифицированных специалистов. Главный ее недостаток очевиден – она никак не способствует активной и ритмичной самостоятельной работе студентов. Ко второму курсу студенты начинают понимать, что домашние задания совсем необязательно сдавать в срок, что можно все принести и сдать в последнюю неделю. Такая штурмовщина не только многократно увеличивает нагрузку на преподавателя и студента в конце семестра, но и имеет своим результатом непрочные знания. Об этом свидетельствует, например, контрольные работы по "выживаемости знаний" по математике, которые проводятся на втором курсе. Результат: на втором курсе студенты помнят только 20 % материала первого курса. Кроме того, существующая система усредняет всех: и студент, сдавший все контрольные мероприятия досрочно, и студент, сдавший их лишь в зачетную неделю, формально одинаково успевают. При этом окончательная оценка по предмету (после экзамена) никак не учитывает "предысторию", содержит существенный элемент случайности. Рейтинговая система эффективна в следующем: она учитывает текущую успе-

ваемость студента и тем самым значительно активизирует его самостоятельную работу; более объективно и точно оценивает знания студента за счет использования дробной 100-бальной шкалы оценок; создает основу для дифференциации студентов, что особенно важно при переходе на многоуровневую систему обучения; позволяет получать подробную информацию о выполнении каждым студентом графика самостоятельной работы. Пятибалльная система (а в случае отсутствия экзамена – даже двухбалльная "зачет – незачет") недостаточна для точной и тонкой оценки знаний, адекватной дифференциации и поощрения наиболее успевающих студентов. В рамках одной дисциплины кафедрам доступен только один способ поощрения – зачет или экзамен – "автомат". На основании семестрового или курсового рейтинга деканат может отчислить студента или переводить на следующий курс, назначать дифференцированные стипендии и применять более широко различные виды поощрения.

Введение рейтинговой системы позволяет сократить в большинстве случаев время на выяснение подготовленности студентов к занятиям, заинтересованность студентов в максимально возможной для них рейтинговой оценке настраивает их на добросовестную работу в процессе подготовки к занятию. Подготовленность же к занятиям тех студентов, которые смирились с тем, что не получают оценку по рейтингу, можно проверять в индивидуальном порядке, не сокращая для большей части студентов время, выделяемое на самостоятельную работу. Это способствует с одной стороны отходу от традиционных "школярских" методов работы, а с другой позволяет при непрерывном контроле оказывать большее доверие к студенту, не подвергая изначально сомнению факт его подготовки к занятию. Рассматриваемая система позволяет получать достаточно объективную информацию о степени успешности обучения студентов относительно друг друга. Уже по истечении двух-трех месяцев можно выделить лучших и худших студентов группы. Это дает администрации мощный рычаг позволяющий поощрять лучших и наказывать худших. Помимо этого, уже на раннем этапе формируются массивы студентов по прогностическому показателю: претендентов на "отлично", "хорошо", "удовлетворительно" и тех, кто отстают от учебного плана и могут остаться не аттестованными. Ранний прогноз позволяет внести корректировку в дальнейшее обучение. На первый взгляд может показаться, что студенты, набравшие определенную сумму баллов, обеспечивающую подходящую оценку, могут перестать заниматься. Но, в основном, происходит срабатывание механизма соревновательности в обучении. Студент, занявший определенное место в групповом табель-рейтинге, не хочет перемещаться вниз, так как это воспринимается как его личная неудача. Использование рейтинговой системы, приводящей к состязательности в процессе обучения, существенно повышает стремление студентов к приобретению знаний, систематической работе, что приводит к повышению качества подготовки специалистов. Введение рейтинговой системы контроля знаний в значительной степени устраняет негативные стороны уравнилельной системы обучения. В

результате исчезают усредненные группы отличников, хорошистов и т. д. Вместо них появляются "первый", "пятый", "сотый". Использование рейтинга позволяет также снижать возможность получения незаслуженной (случайной) оценки по изучаемой теме, поскольку результирующая оценка учитывает работу студента в течение семестра. В условиях рыночных отношений итоговый рейтинг студента-выпускника может быть критерием для заказчиков при подборе кадров и заключении трудовых отношений.

Кроме рейтингового контроля умений и знаний студентов в качестве педагогических новаций используются тесты как инструмент проверки соответствия требований к подготовке выпускников заданным стандартам знаний и выявлению пробелов в знаниях. Тесты в сочетании с компьютерными технологиями обучения помогают перейти к созданию экспертных систем оценки знаний, умений и навыков [3, с. 46-48].

*Педагогический тест* – это система заданий специфической формы, позволяющая измерить уровень обученности студентов, совокупность их представлений, знаний и навыков в той или иной области содержания.

С помощью тестов можно осуществлять вступительную, текущую, промежуточную и итоговую аттестацию.

Планомерное осуществление тестового контроля позволяет преподавателю, учебному заведению оценить степень усвоения учебного материала студентами за определенный период, выявить успехи в учении, пробелы и недостатки в знаниях, умениях и навыках у отдельных студентов и у всей группы в целом, определить качество усвоения пройденного и соответствие уровня обученности требованиям ГОС. Объективный анализ результатов тестового контроля за учебной деятельностью студентов служит для преподавателей и руководителей вузов основой определения состояния учебно-воспитательной работы и мер, необходимых для ее совершенствования. Тестовый контроль, осуществляемый преподавателем в сочетании с другими формами контроля и самоконтролем, дает возможность каждому студенту видеть результаты учения и принимать меры к устранению обнаруженных недостатков.

Объективный, надежный и валидный тестовый контроль имеет важное образовательное и развивающее значение, способствуя всестороннему изучению программы, углублению и совершенствованию знаний, умений и навыков, развитию познавательных интересов студентов. Каждый студент вынужден активно, мотивированно участвовать в процессе тестового контроля, так как технология научно-организованного педагогического теста не допускает невнимательного отношения испытуемых к выполнению заданий.

Объективный тестовый контроль в процессе обучения характеризуется также большим воспитательным значением, так как он повышает ответственность за выполняемую работу не только студентов, но и преподавателя, приучает студентов к систематическому труду и аккуратности в выполнении учебных заданий, формирует у них положительные нравственные качества и создает здоровое общественное мнение [2, с. 10-15].

Итак, рассмотрев тот факт, что сегодня система контроля знаний вступает в противоречие с современными требованиями к подготовке квалифицированных специалистов, несовершенство оценки, как основного критерия контроля уровня обученности студентов, а также положительную роль применения альтернативных способов контроля, нужно сказать, что в данное время назрела необходимость интенсивной корреляции традиционных способов и технологий осуществления контроля достигнутых результатов обучающихся с инновационными направлениями, что в конечном счете должно привести к повышению качества обученности студентов в системе высшего профессионального образования.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вроейнстийн А.И. Оценка качества высшего образования / А.И. Вроейнстийн. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2000. – 180 с.
2. Зайцева Ж.Н. Информатизация образования : состояние проблемы и перспективы: учеб. пособие / Ж.Н. Зайцева, В.И. Солдатин. – М.: ИЦПКПС, 1998. – 38 с.
3. Кадакин В.В. Компьютерная система для мониторинга и диагностики качества учебного процесса / В.В. Кадакин, К.Н. Нищев, М.И. Новопольцев [и др.] // Интеграция образования. – 2001. – № 4. – С. 46-48.



Л.А. Ермакова, А.Е. Шендриков

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## ОПЫТ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ДЛЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Статья посвящена опыту создания электронных учебно-методических комплексов для дистанционного обучения. Приведено описание основных этапов создания ЭУМК: составления педагогического сценария, выбора приёмов повышения наглядности учебного материала на основе мультимедийных технологий, разработки технологического сценария, программной реализации и тестирования. Рассмотрены механизмы защиты ЭУМК от несанкционированного доступа.

Внедрение современных информационных технологий в образование привело к появлению новых образовательных технологий и форм обучения, базирующихся на электронных средствах обработки и передачи информации. В настоящее время уже невозможно назвать дисциплину, в обучении которой, так или иначе, не применялись бы компьютеры, электронные издания или ресурсы. Более того, создание образовательных электронных изданий определено в качестве одного из основных направлений стратегии информатизации всех форм и уровней образования в России [1, с. 238-239].

Вопросы создания мультимедийных электронных учебников и электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) находятся в центре внимания и активно обсуждаются ещё и по тому, что сегодня не только не существует универсальной технологии разработки ЭУМК, но и отсутствуют соответствующие стандарты [2, с. 18-23]. Как правило, каждый вуз применяет собственную технологию проектирования учебных материалов и создания ЭУМК исходя из собственного видения того, каким должен быть электронный учебник, какие структурные компоненты должно входить в состав ЭУМК, какие формы представления информации должны использоваться. Данная статья обобщает опыт создания электронных учебно-методических комплексов для дистанционного обучения (ДО) в Сибирском государственном индустриальном университете.

ЭУМК для ДО должен включать весь необходимый для самостоятельного обучения материал, в том числе: программу дисциплины, методические указания по изучению дисциплины и подготовке к различным видам занятий, электронный учебник (учебное пособие), средства поддержки практиче-

ских и лабораторных занятий, средства поддержки выполнения расчетных заданий и курсовых проектов, средства проверки знаний.

В отличие от печатного издания, электронный комплекс должен разрабатываться таким образом, чтобы он смог обеспечить:

- *гипертекстовую структуру* теоретического материала в структуре изложения (последовательность, взаимосвязь частей), а также ссылки на термины, поясняющую информацию и т.д.;
- *мультимедийное представление учебной информации* – разнообразных рисунков и картинок, анимации, видео- и аудиофрагментов и т.д.;
- *интерактивность* – возможность интегрирования различных сред представления информации, таких как текст, статическая и динамическая графика, видео и аудио записи, в единый комплекс, позволяющий учащемуся стать активным участником учебного процесса, поскольку выдача информации происходит в ответ на его действия;
- *использование различных технологий контроля и оценки полученных знаний*, встроенных в электронный учебник (тесты, упражнения, индивидуальные задания и др.).

Поэтому создание эффективного электронного учебно-методического комплекса это сложный процесс, в котором можно выделить два ключевых технологических этапа.

1. Предварительный этап – подготовка и разработка содержательной части ЭУМК (контента). Это творческий процесс, который трудно формализуем, не поддается автоматизации (хотя и выполняется с использованием компьютера), а поэтому требует больших затрат времени от авторов на разработку курсов [1, с. 238-239].

2. Компьютерный этап, на котором осуществляется представление подготовленных учебных материалов в электронном виде как для сети Интернет (для открытого дистанционного обучения), так и для CD-версии.

В целом, разработка компьютерных средств обучения - достаточно сложная и трудоемкая работа. Так как преподавателю (создателю мультимедиа) требуются не только профессиональные знания, ему необходимо иметь знания в области информационных технологий, также многие другие знания и навыки, совершенно далекие от его основной профессии. Поэтому такой проект в нашем университете выполняется авторским коллективом, который состоит из авторов-предметников и программистов.

Программистами университета были проанализированы существующие технологии и инструментальные средства для разработки компьютерных средств учебного назначения. На основе проведенного анализа осуществлен выбор технологии создания электронных учебно-методических комплексов для системы дистанционного обучения.

В качестве базовой была выбрана Интернет-технология, основанная на HTML, XML и Java, JavaScript, CSS. В этом случае учебный комплекс реализуется как web-приложение, исполняемое с помощью браузера. Достоинст-

вом этого подхода является многоплатформенность и унификация технологических решений. На основе выбранной технологии был разработан шаблон ЭУМК определяющий интерфейс комплекса, структуру и формат содержимого, методику внедрения интерактивных и мультимедиа элементов.

Для создания эффективного электронного учебника авторы-предметники должны учитывать не только требования, предъявляемые к учебно-методическим комплексам, но и обладать определенными знаниями и умениями по технологии подготовки материала для ЭУМК. Наш опыт показал, что наличие четкого представления о структуре будущего ЭУМК, а также строгий алгоритм, задающий последовательность этапов создания комплекса, помогают успешно решить одну из самых сложных проблем – реализацию системного подхода к организации работ по разработке ЭУМК.

Поэтому для подготовки преподавателей будущих авторов содержательной части ЭУМК в университете были разработаны программы повышения квалификации: "Разработка электронных учебников и преподавание в сети Internet" объем 110 часов и "Преподавание в сети Интернет и технология подготовки материалов для электронного учебно-методического комплекса" объемом 72 часа. Более 50 преподавателей прошли обучение по данной программе повышения квалификации и освоили современные технологии необходимые для первичной обработки и подготовки учебного материала для электронных учебно-методических комплексов системы дистанционного обучения.

По нашему мнению, именно благодаря удачно составленным образовательным программам была реализована главная цель – оказание методической и технологической помощи авторам, принимающим участие в подготовке и разработке учебных материалов для ЭУМК.

Основные этапы создания электронного учебно-методического комплекса:

1. *Составление педагогического сценария:* это довольно трудоемкий процесс, так как на этом этапе преподавателю необходимо выделить и зафиксировать в электронном виде возможные траектории обучения. На этом этапе необходимо четко определить содержание учебного материала и цели обучения, сформировать требования к уровню усвоения материала, обеспечить четкую преемственность различных тем. Содержательная часть учебного материала должна быть очень хорошо структурирована (для электронных учебников требуется более детализированное структурирование текста, т.е. точное выделение структурных единиц – разделов (модулей), тем, пунктов и подпунктов). Материал должен быть изложен ясно, с четкой ориентацией на уровень профессиональной подготовленности обучаемого. Главная задача автора-предметника – это обеспечить максимально высокую понимаемость учебного материала.

2. *Выбор приёмов повышения наглядности учебного материала на основе мультимедийных технологий:* при использовании электронных средств обучения необходимо пересмотреть уже сложившиеся в печатной литерату-

ре способы подачи материала с целью переноса максимального акцента на динамизм изложения и включение визуальных элементов в виде графиков, гистограмм, анимации и др.

*3. Разработка технологического сценария:* это описание информационных технологий, используемых для реализации педагогического сценария. В технологическом сценарии, как и в педагогическом, также реализуется авторский взгляд на содержание и структуру курса, его методические принципы и приемы его организации. Однако в технологическом сценарии упор делается на пользовательский интерфейс - визуальное представление материала и приемы организации доступа к информации разного уровня. На первом уровне излагается основная учебная информация, выстроенная по принципу причинно-следственных связей. Сложные смысловые места и понятия необходимо сопровождать примерами в форме анимации или иллюстрации. На втором уровне размещается дополнительная информация, которая помогает более глубоко осветить излагаемый вопрос или содержит справочные данные. В большинстве случаев двух (реже трех) уровней изложения учебного материала вполне достаточно. Для удобства последующей компьютерной верстки, в частности отслеживания связей и переходов между уровнями информации создается графическое представление технологического сценария в виде графа.

*4. Программная реализация:* на этом этапе программисты переводят предоставленные материалы в формат электронного учебно-методического комплекса. Текстовая часть подвергается минимальной необходимой обработке – назначении соответствующих CSS-стилей. Значительные трудозатраты этого этапа заключаются в создании и вставке необходимых мультимедийных фрагментов (аудио и видео файлы, flash-модели, java-апплеты) на основе описательных сценариев авторов, а также в физической расстановке необходимых связей.

*5. Тестирование ЭУМК:* это обязательный этап, включающий опытную эксплуатацию продукта, в процессе которой анализируются как программные, так и содержательные компоненты продукта, проверяются все возможные связи, переходы и т. д. По результатам опытной эксплуатации исправляются все технические, программные и содержательные дефекты.

Для защиты от несанкционированного доступа созданных ЭУМК используются как по отдельности, так и совместно следующие механизмы:

- *Глобальная защита по паролю.* Использование данного механизма защиты подразумевает ввод пароля при запуске учебника. Если пароль введен неверно, то у пользователя не будет возможности работать с учебником.
- *Активация.* При первом запуске учебника, защищенного данным способом, потребуется провести процедуру активации путем ввода персонального серийного номера, привязанного к аппаратной части компьютера и операционной системе пользователя. Использование данного защитного механизма является наиболее эффективным, поскольку позволяет исключить возможность использования "засветившихся" паролей и

передачи их посторонним лицам. Получение своего персонального серийного номера для активации возможно через Internet с персональной страницы студентов в системе дистанционного образования, а также по телефону через оператора.

- *Установка предельной даты возможного запуска.* Версия учебника, защищенная данным механизмом, перестанет работать по истечении заданной даты. Данную возможность можно использовать для создания демо-версий с ограниченным периодом использования, а также при распространении учебников среди обучающихся в текущий момент времени.
- *Запрет использования функций копирования и печати.* Позволяет защитить материал учебника от экранного копирования путем нажатия клавиши PrnScr, выделения текста и копирования его в буфер обмена, а также отправки на печать.

В 2009г. в университете были созданы 12 электронных учебно-методических комплексов по дисциплинам, закрывающим первый семестр учебных планов, выбранных для реализации по дистанционной технологии обучения. В настоящее время более 130 студентов обучающихся дистанционно осваивают учебные дисциплины по электронным учебно-методическим комплексам, разработанным в университете.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев А.А. Проблемы разработки учебно-методических пособий для системы дистанционного образования / А.А. Андреев, В.И. Солдаткин, К.Ю. Лупанов // Применение новых технологий в образовании: материалы IX Международной научно-практической конференции (Москва, 3-5 июня 1998 г.). – М.: АТИСО, 1998. – С. 238-239.

2. Демкин В.П. Принципы и технологии создания электронных учебников / В.П. Демкин, В.М. Вымятнин. – Томск, 2002.

УДК 378.147:004.4

В.И. Кожемяченко, В.Ю. Климов, Л.А. Ермакова

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## КОРПОРАТИВНАЯ СИСТЕМА КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЕЕ ВНЕДРЕНИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС

Статья посвящена вопросам применения в учебном процессе университета корпоративной системы компьютерного тестирования. Публикация содержит описание основных функций и характеристику модулей системы тестирования. Описан процесс внедрения системы компьютерного тестирования в учебный процесс университета. Приведены статистические данные с результатами использования системы в университете в период с 2005 г. по 2009 г.

Применение компьютерного тестирования в качестве метода оценки знаний в последнее время получило широкое распространение, так как такой вид тестирования обладает следующими преимуществами:

- устранение субъективности преподавателя при оценке ответов;
- возможность оценивать знания по всей дисциплине, а не только по отдельным вопросам, включенным в билет;
- возможность одновременного оценивания знаний достаточно большой группы обучаемых.

Сотрудниками кафедры "Информационные технологии в металлургии" СибГИУ разработана корпоративная система компьютерного тестирования, которая применяется при проведении экзаменов, зачетов и промежуточного контроля знаний по разным дисциплинам, для самостоятельного тестирования студентами при подготовке к аттестационным мероприятиям, а также при проведении олимпиад различного уровня.

Система компьютерного тестирования позволяет:

- формировать иерархическую структуру вопросов по каждой дисциплине;
- создавать тесты, включающие произвольный набор вопросов из различных дисциплин, а также гибкую систему оценивания;
- подготавливать задания для проведения тестов без использования компьютеров;
- одновременно осуществлять независимую работу нескольких руководителей тестов;

- восстанавливать прерванные по каким-либо причинам тесты;
- производить в реальном времени мониторинг за проведением тестов в табличном или графическом виде;
- формировать отчеты по результатам проведения тестов;
- по выбору руководителя теста использовать произвольный порядок ответа на вопросы (с возможностью хранения предварительного ответа), или последовательный, в том числе с ограничением времени для ответа на каждый вопрос;
- тестируемому осуществлять контроль текущих результатов теста в реальном времени (только при разрешении такого контроля со стороны руководителя теста);
- использовать режим тренировки без участия руководителя теста.

Система компьютерного тестирования построена по модульному принципу, при этом взаимодействие модулей осуществляется через базу данных. Основными модулями системы являются: модуль администрирования базы тестов, модуль управления проведением тестов, модуль тестируемого.

*Модуль администрирования базы тестов*, внешний вид которого приведен на рисунке 1, обеспечивает формирование базы вопросов и шаблонов тестов.

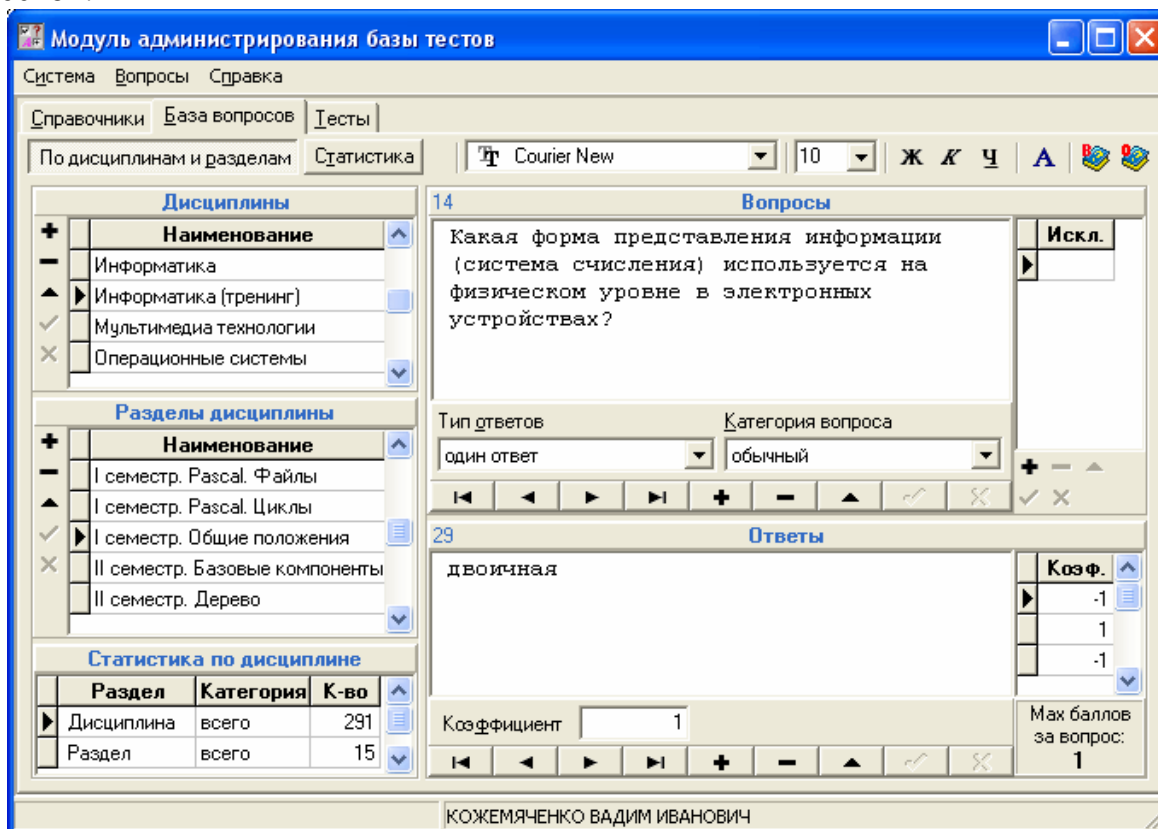


Рисунок 1 – Интерфейс модуля администрирования базы тестов

Одним из преимуществ проведения контроля знаний в виде теста является возможность охвата всего курса дисциплины путем предъявления тестируемому вопросов из разных разделов курса. Для реализации этой воз-





Для каждого вопроса или ответа имеется возможность добавить пояснения, в которых могут быть описаны теоретические основы вопроса, разъяснения о причинах правильности или неправильности ответа, другая полезная информация. Необходимость выдачи пояснений, а также момент, когда пояснения становятся доступными, определяется руководителем тестов.

Модуль управления проведением тестов (рисунок 3) позволяет осуществлять создание тестов, восстановление прерванных сессий тестирования, мониторинг за проведением тестирования, а также обеспечивает формирование отчетной и статистической информации по результатам тестирования.

Ф.И.О.	Группа	Тест	Осталось	Мак баллов	Набрано баллов	% ответа	Оценка	Время	Статус	Компьютер	Дата
РЫБЕНКО КСЕНИЯ ИГОРЕВНА	ИСП-01	Информатика. I семестр	0	30	26	86,67%	отлично	0:40:54	тест закончен		19.01.2002 8:53
КУЗНЕЦОВА МАРИЯ СЕРГЕЕВНА	ИСП-01	Информатика. I семестр	0	30	22,16	73,87%	хорошо	0:52:05	тест закончен		19.01.2002 8:53
БЕГИШЕВА МАРИЯ АЛЕКСАНДРОВНА	ИСП-01	Информатика. I семестр	0	30	22	73,33%	хорошо	0:49:10	тест закончен		19.01.2002 8:53
КУНГУРОВА УЛЬЯНА МИХАЙЛОВНА	ИСП-01	Информатика. I семестр	0	30	22	73,33%	хорошо	0:49:21	тест закончен		19.01.2002 8:53
ДЮКАРЕВА НАТАЛЬЯ ИГОРЕВНА	ИСП-01	Информатика. I семестр	0	30	20,75	69,17%	хорошо	0:55:03	тест закончен		19.01.2002 8:53
ГИГАНОВА КСЕНИЯ ЛЕОНИДОВНА	ИСП-01	Информатика. I семестр	0	30	17	56,67%	удовл.	0:49:13	тест закончен		19.01.2002 8:53

Всего тестируемых: 6

Группа	Тест	Осталось	Мак баллов	Набрано баллов	% ответа	Время	Лучший
ИСП-01	Информатика. I семестр (ИСП. И 0		180	129,31	72,17%	0 - 4:55:46	РЫБЕНКО КСЕНИЯ ИГОРЕВНА

КОЖЕМЯЧЕНКО ВАДИМ ИВАНОВИЧ      Мониторинг обновлен в: 11.02.2008 11:09:42

Рисунок 3 – Модуль управления проведением тестов

Создание теста производится на основе заранее подготовленного шаблона с указанием группы тестируемых, для которых создается тест, и метода отбора вопросов из базы (например, не выдавать уже использованный вопрос при повторном тестировании).

Руководитель в реальном времени может отслеживать текущие результаты всех проводимых им тестов, как для каждого тестируемого, так и с группировкой по тестам, что позволяет использовать систему для проведения командных соревнований, олимпиад. По данным проведения тестов могут быть сформированы различные отчеты, дающие не только детальную расшифровку ответов тестируемого, но и статистическую информацию (а также оценку) по каждой составляющей теста. Последняя может быть использована для выдачи тестируемому рекомендации по дополнительному изучению отдельных разделов дисциплины.

Система позволяет восстанавливать незавершенные сессии тестирования (например, при случайном выходе из программы, сбое оборудования или электропитания). При этом сохраняется не только информация о списке вопросов, на которые тестируемый дал ответ, но и предварительные ответы тестируемого на еще неотвеченные вопросы.

Модуль тестируемого (рисунок 4) предназначен для интерактивного взаимодействия тестируемого с системой компьютерного тестирования и содержит следующие информационные и управляющие элементы:

- область текста вопроса;

- область выбора или ввода ответа;
- панель информации, которая содержит данные как по текущему вопросу, так и по текущему результату тестирования. Данная панель может быть отключена по условиям проведения теста и используется, как правило, в режиме тренировки для анализа правильности ответа на вопрос;
- панель управления, позволяющую осуществлять навигацию между вопросами и подтверждать ответы на них;
- панель времени, отображающую время, оставшееся до окончания теста или ответа на текущий вопрос в зависимости от установленных руководителем параметров тестирования;
- строку состояния, отображающую информацию о тесте и тестируемом.

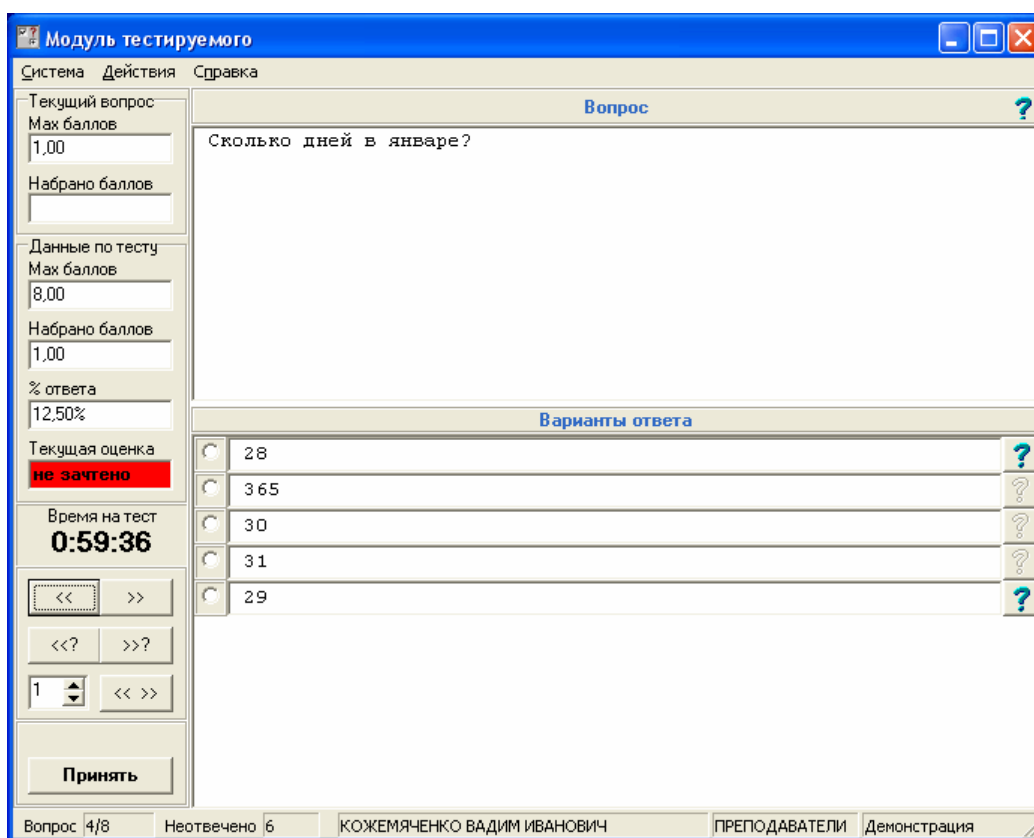


Рисунок 4 – Модуль тестируемого

При ответе на вопрос выбор или ввод варианта ответа считается предварительным, хотя и сохраняется в базе данных. Любой предварительный ответ тестируемый может в дальнейшем исправить. Для окончательного ответа на вопрос тестируемый должен дать подтверждение ответа. Только после этого вопрос будет оценен и результаты оценки переданы в модуль управления проведением тестов.

Помимо указанных модулей, система включает модуль для ввода информации о студентах, группах и преподавателях, а также модуль ведения списка руководителей тестов для обеспечения безопасности системы и определения полномочий руководителей по модификации вопросов. Модуль ад-

министрирования руководителей также обеспечивает возможность получения различных статистических данных по тестированию.

*Результаты внедрения системы в учебный процесс.* Система компьютерного тестирования впервые была использована в 2000 г. на кафедре "Информационные технологии в металлургии" для проведения экзамена по дисциплине "Информатика". При этом было создано два блока вопросов: один блок был доступен студентам для самостоятельного тестирования при подготовке к экзамену, а второй использовался непосредственно на экзамене для контроля теоретических знаний студентов, по итогам которого они допускались или не допускались к практической части экзамена проходившей в виде программной реализации задач. Положительный опыт использования системы тестирования в рамках одной дисциплины позволил продолжить ее внедрение в учебный процесс. В 2004 г. на кафедре "Информационные технологии в металлургии" систему использовали 4 преподавателя при проведении экзаменов и зачетов по 7 дисциплинам.

В 2005 г. было принято решение о поэтапном внедрении системы компьютерного тестирования в учебный процесс в рамках всего университета. Для реализации этого решения база данных системы была размещена на корпоративном сервере университета и открыта свободная регистрация в системе всех преподавателей, желающих использовать компьютерное тестирование в учебном процессе. Затем для обучения преподавателей работе с корпоративной системой компьютерного тестирования была разработана программа повышения квалификации "Применение в учебном процессе технологий и систем компьютерного тестирования" объемом 72 часа. По данной программе прошли обучение более 100 преподавателей: в 2005 г. – 17 преподавателей, в 2006 г. – 49 преподавателей, в 2007 г. - 42 преподавателя.

Начиная с 2006 г. система компьютерного тестирования применяется в учебном процессе большинства факультетов университета. За это время система использовалась для проведения экзаменов, зачетов, промежуточного контроля знаний по разным дисциплинам, для формирования билетов при проведении госэкзаменов, студентами для самостоятельного тестирования, применялась при проведении различных олимпиад.

Результаты внедрения системы компьютерного тестирования в учебный процесс показаны на рисунке 5.

Во время эксплуатации системы были выявлены следующие особенности:

- целесообразно создавать два блока вопросов для каждой дисциплины, один из которых служит для проведения тренировок, а второй – для проведения тестов. В этом случае отсутствует эффект запоминания вопросов и результаты тестирования более объективны;
- повторное тестирование (без дополнительной подготовки) дает примерно одинаковые результаты, что может служить подтверждением объективности оценивания результатов теста и отсутствия эффекта случайного попадания только сложных вопросов;

- выдача тестируемому информации о текущих результатах теста целесообразна только в режиме тренировки, т.к. ее присутствие во время теста может привести к дополнительной психологической нагрузке тестируемого, а отсутствие исключает списывание правильного ответа у соседа. Кроме того, отображение текущих результатов недопустимо для вида оценивания "сумма коэффициентов", т.к. при получении промежуточного положительного результата тестируемый может отказаться от дальнейшего ответа на оставшиеся вопросы, что не позволит достоверно оценить его подготовленность по всей дисциплине;
- подготовку вопросов целесообразно осуществлять в текстовых редакторах с последующим их импортом в систему компьютерного тестирования. Незначительное редактирование вопросов удобнее проводить средствами самой системы.

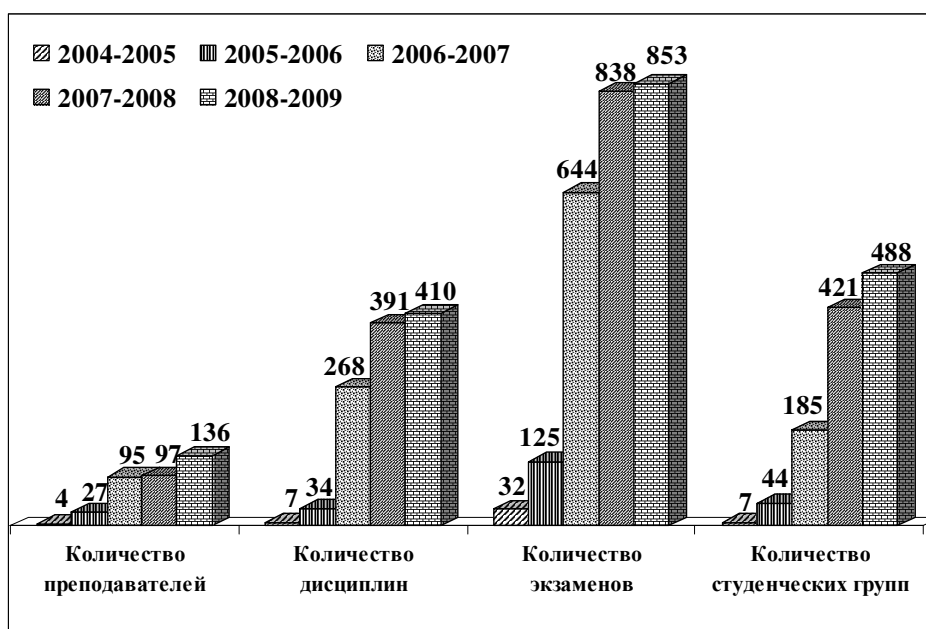


Рисунок 5 – Статистика использования системы тестирования

УДК 378.147:378.046.16

Д.И. Оршанский

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## ФАКТОРЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГУМАНИТАРНОЙ ПОДГОТОВКИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ НА ЭТАПЕ ПЕРЕХОДА К УРОВНЕВОЙ СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Анализируются предлагаемые различными вузами варианты новых образовательных стандартов в части, касающейся блока ГСЭ. Делается попытка прогноза наилучшей их формы и содержания с целью совершенствования гуманитарной подготовки в вузе.

Решением задачи повышения эффективности гуманитарной подготовки в высшей школе может стать разработка примерных профессионально-ориентированных программ по всем дисциплинам гуманитарного и социально-экономического цикла. На наш взгляд, их должны отличать две особенности:

- ориентация на познание и осознание общечеловеческих и национальных ценностей, овладение интеллектуальным богатством и культурным наследием России и мира, коммуникативную подготовку, предполагающую речевую компетенцию, высокий уровень культуры владения современным русским языком, формирование всесторонне развитой личности специалиста, ответственной не только за техническое содержание, но и за экологические и социальные последствия принятия профессиональных решений;
- усиление социально-экономической подготовки, ориентация на знание экономических и правовых основ функционирования и развития общества, формирование личности специалиста с рыночными социально-психологическими установками, способной к честному предпринимательству, деловой активности, работе в коллективе, профессиональному принятию технических, экономических, управленческих и социальных решений.

Анализ вариантов программ, ранее апробированных в высшей школе, и новых профессионально-ориентированных программ, проходящих апробацию в настоящее время, свидетельствует о значительном усилении в гуманитарном образовании трех составляющих – личностной, профессиональной и социально-общественной.

Акцентирование этих проблем было продиктовано следующими обстоятельствами. Система принципов учебно-воспитательного процесса, ранее существовавшая в нашей стране, развивала моновзгляд на личность как на "совокупность общественных отношений" и одновременно абсолютизировала этот взгляд, практически исключая из воспитания деятельность самой личности по саморазвитию. Преодоление односторонности, узости, существовавшей в советский период методологической базы воспитания, первоначально приняло форму простого отрицания ее. Следующим шагом на пути преодоления методологического вакуума стала попытка перенесения и использования в России западных методологических подходов к обучению и воспитанию. Однако методологической базой западных моделей, сложившихся в 70-80-е годы XX века (особенно гуманитарного образования) является советская методология наоборот – абсолютизация роли самой личности и целенаправленное, жесткое сужение сферы воздействия социального окружения на личность. В последнее десятилетие на самом Западе интенсифицируется поиск путей преодоления индивидуалистической ориентации, вырабатывается комплексная методология. Подобная потребность осознается в последнее время и в России.

Социологические исследования, проведенные в ряде технических университетов России показывают, что подавляющее количество студентов понимают значимость гуманитарных и социально-экономических дисциплин в становлении профессионализма и компетентности, в формировании нравственности и духовности, гражданских качеств. Многие из респондентов подчеркивают необходимость увеличения объема часов по ГСЭ блоку дисциплин. На вопрос "Какие оценки получали по гуманитарным и социально-экономическим наукам?" около 90 % респондентов ответили "хорошо" и "отлично". В то же время от 50 до 70 % студентов-выпускников оценили остаточные знания по названным дисциплинам как неудовлетворительные. Такую ситуацию можно объяснить слабой ориентацией ГСЭ дисциплин на будущую профессиональную деятельность выпускников и, зачастую, отсутствием гуманитарной направленности в процессе преподавания общеинженерных и специальных дисциплин.

До настоящего времени во многих негуманитарных вузах не реализовался процесс интеграции гуманитарных наук в систему высшего технического образования. В среде преподавателей и студентов все еще бытует мнение о бесполезности приобретаемых гуманитарных знаний, невозможности увязать их с получаемой профессией, временности высказываемых истин. Студенты не осознают ориентирующий характер социально-гуманитарных дисциплин в условиях существующей поливариантности взглядов на мир и неопределенности самой жизни.

В последнее десятилетие просматривалась тенденция к изъятию из образования вопросов, касающихся социальных целей и общественных устремлений, тех самых, которые недавно в гипертрофированно политизированном виде пронизывали и деформировали всё содержательное пространство совет-

ского образования. Обоснованием такой практики явился принцип деидеологизации общественной жизни.

Однако история уже доказывала неоднократно, что устранение идеологии вообще на деле означает отказ общества от собственного воспроизводства – и в его социальном, и в индивидуальном, человеческом аспекте. Это – уничтожение социального менталитета, осмысленных критериев развития общества. При этом необходимо учитывать, что старшее поколение не в состоянии сейчас передать молодёжи не только свои прежние социальные ценности (от большинства из них оно само отказалось), но даже свой социальный опыт, поскольку он не работает в другой аксиомологической системе. Основной особенностью сегодняшнего мира является поиск новых мировоззренческих ориентиров, отличных от идеалов техногенной цивилизации.

Одним из концептуально важных способов управления качеством подготовки выпускников вузов является реализация компетентного подхода к модернизации учебных программ.

Выделим несколько сущностных характеристик компетентности, утвердившихся в современной научной литературе. К ним относятся:

- эффективное использование способностей специалиста, позволяющее плодотворно осуществлять профессиональную деятельность согласно требованиям рабочего места;
- овладение знаниями, умениями и способностями, необходимыми для работы по специальности при одновременной автономности и гибкости в части решения профессиональных проблем; развитое сотрудничество с коллегами и профессиональной межличностной средой;
- интегрированное сочетание знаний, способностей и установок, оптимальных для выполнения трудовой деятельности в современной производственной среде;
- способность делать что-либо хорошо, эффективно в широком формате контекстов с высокой степенью саморегулирования, саморефлексии, самооценки; быстрой, гибкой и адаптивной реакцией на динамику обстоятельств и среды.

Из приведенных характеристик становятся очевидными следующие особенности, отличающие компетентность от традиционных понятий – знания, умения, навыки, опыт, ее интегративный характер, соотнесенность с ценностно-смысловыми характеристиками личности, практико-ориентированная направленность.

Компетентность не должна противопоставляться профессиональной квалификации, но и не должна отождествляться с ней. Термин "компетенция" служит для обозначения интегрированных характеристик качества подготовки выпускника, категории результата образования.

Дисциплины цикла ГСЭ позволяют формировать такие компетенции специалиста, без которых немислимо дальнейшее инновационное и стабильное развитие общества: письменная и устная коммуникация на родном языке,

способность к критике и самокритике, работа в коллективе, навыки межличностных отношений, способность работать в междисциплинарной команде, способность общаться со специалистами из других областей, принятие различий и мультикультурности, способность работать в международной среде, знание второго языка, приверженность этическим ценностям и др.

По нашему мнению, разработанные учёными московских технических вузов под руководством профессора Фёдорова И.В. примерные программы по дисциплинам цикла ГСЭ, обеспечивающие единство гуманитарной и профессиональной подготовки студентов, отвечают тенденциям развития современного образования, экономическим, социальным и духовным потребностям российского общества. Они могли бы стать основой для разработки ГОС ВПО 3-го поколения в этой образовательной области.

Между тем, модель специалиста, разработанная в Высшей школе экономики, МГТУ им. Н.Э. Баумана, в Санкт-Петербургском электротехническом университете по заданию Министерства образования и науки РФ в соответствии с динамикой общеевропейской интеграции, т.н. Болонским процессом, предполагает такое же количество часов на изучение цикла гуманитарных и социально-экономических дисциплин, которое было представлено и в предыдущих стандартах [1]. Однако содержание преподавания принципиально меняется. Для подготовки бакалавров из 950 часов на учебные дисциплины "Иностранный язык" и "Физкультура" отводится 748 часов и только 202 часа на "Историю России", "Правоведение", "Психологию межличностного общения" и др. "Философия" исключается. В структуре образовательной программы подготовки магистра общая трудоемкость цикла гуманитарных и социальных дисциплин составляет 350 часов. Это философия науки и техники, логика и теория аргументации, конфликтология и другие, не обозначенные авторами курсы. Изучение структуры и содержания преподавания гуманитарных, социальных, экономических и организационно-управленческих дисциплин, предлагаемых авторами упомянутого пилотного проекта, свидетельствует о явном снижении требований к уровню фундаментальной подготовки студентов, об определенной ориентации на прикладной тип знаний, дающий быстрый технический и экономический эффект и способный обслуживать любые интересы власти и бизнеса.

Очевидна попытка вытеснения философии из образовательного процесса. Идеологические основания отказа от философии в высшей технической школе есть и у нынешних реформаторов – это, во-первых, кадры преподавателей советской эпохи, во-вторых, негативное отношение ко всему "марксистскому".

Однако, по мнению декана философского отделения МГУ В. Миронова, сегодня происходит не просто "замена социалистической идеологии либерально-буржуазной", а создание более примитивного типа идеологии, которая направлена на создание упрощенной системы ценностей, позволяющих эффективно (технологично) манипулировать сознанием.



Цель такой идеологии – повысить управляемость "массы", что неизбежно связано с вымыванием фундаментальных ценностей, в том числе и, прежде всего, в образовании. Философия в этом плане, безусловно, выступает препятствием, так как она учит мыслить, рассуждать, а значит, что-то признавать, а что-то нет.

Предложения авторов пилотных проектов заменить философию спецкурсом "Философия науки и техники" (который, кстати, успешно читается во многих вузах как элективный курс) также весьма сомнительны. Последствия сведения философского мировоззрения исключительно к сервильным функциям относительно науки не сразу отразятся на культуре, включая и культуру научного познания и мышления. Но это обязательно произойдет, ибо обеднение философской подготовки неизбежно повлечет за собой деградацию науки: слишком тесно они связаны исторически, логически и культурно. Нарушение союза между ними или хотя бы искусственное ограничение его рамок неизбежно обернется взаимными потерями.

В действующих государственных образовательных стандартах учебная дисциплина "История" представлена в качестве одной из важнейших дисциплин первого цикла (цикл гуманитарных и социально-экономических дисциплин), целью которого во всех профессиональных программах высшей школы является формирование общего базового (фундаментального) образования. В стандартах первого и второго поколений место истории в структуре цикла ГСЭ весьма значимо: эта дисциплина (наряду с философией, иностранным языком, физкультурой) обязательна для изучения во всех вузах Российской Федерации (в отличие от политологии, правоведения, экономики, культурологии, психологии и педагогики, русского языка, которые в стандартах 2000 г. переведены в разряд дисциплин по выбору вуза).

В проектах нового поколения стандартов учебная дисциплина "История" выглядит существенно по-другому по отношению к стандартам первой половины 1990-х гг. В соответствии с набором дидактических единиц она в прежнем стандарте представлялась по своему содержанию как история мировых цивилизаций, в контексте которой рассматривалась российская история. В стандарте 2000 г. заметен сдвиг в сторону возвышения концепции "национальной истории": учебная дисциплина "История" федерального компонента переименована в "Отечественную историю". Это не случайно. Изучение истории отечества определяет сама российская ситуация, когда искаженное восприятие и, подчас, отрицание самих понятий об отечестве, о патриотизме, очевидно, влечет за собой опасность кризиса национального самосознания, что подразумевает нарастающее равнодушие граждан к судьбе Отечества и утрату ими чувства ответственности за него. Нельзя не учитывать и тот факт, что с распадом Советского государства резко обозначились проблемы власти, экономики и политики, обнаружив значительные потери в культуре, морали, духовности, нравственности, патриотизме.

Историческое образование играет огромную роль в формировании личности, в сохранении и передаче социального и духовного опыта предшест-

вующих поколений. В любом обществе самопознание и самоопределение человека происходит через призму исторических знаний о судьбах Отечества. Для нашей страны это имеет особое значение в связи с кризисом системы ценностей, связанным с переходом к другой общественно-экономической системе, имеющей в своей основе жесткую социальную дифференциацию. От наступающего кризиса идентичности человека может спасти только возвращение к главным историческим ценностям исторического народа. Основой идентификации специалиста в обществе служит история Отечества, история отечественной науки и техники, история отрасли, история избранной специальности, история жизни и деятельности выдающихся ученых и инженеров, история открытий и движения научных идей и их практического применения, история складывания этических принципов и жизненной философии данной страны. Однако содержание исторического образования сегодня является более сложным и многогранным. Оно видится в формировании новых социальных качеств будущего специалиста – гражданина своего Отечества, "верного союзника своего народа, не пасынка и не прищельца, но сына", который руководствуется общественными интересами и в то же время своим стремлением к успеху, личной мотивацией труда, коммуникативностью, самореализацией, альтернативностью вариантов поведения и принятия решений, умением оценить последствия своего поведения обладает рационально-либеральными качествами субъекта рыночных отношений. Наряду с воспитанием гражданских качеств, историческое образование призвано формировать у студентов новые аспекты современного гуманизма, нравственные ориентиры в разрешении глобальных проблем современности, способствовать пониманию социокультурных смыслов техники и инженерии, преодолению технократического мышления, порождающего дефицит культуры мысли, общения, поведения, творческих индивидуальностей.

Нельзя не учитывать и тот факт, что общественные науки, в том числе, история, нередко сами подвержены технократизму. Равно технократичны и наш бывший советский коллективизм, и безудержно свободный рыночный индивидуализм: в обоих случаях человек – средство, он вторичен. Задача историков – преодолеть ограниченность и того, и другого, сориентировать студентов на развитие такой общественной системы, где преобладают гуманистические ценности.

В отечественной и зарубежной литературе последних лет, а также в документах ЮНЕСКО, посвященных роли и значению образования, подчеркивается, что возможное ослабление интеллектуальных и духовных традиций различных наций связано с ослаблением и кризисным состоянием ряда национальных систем образования и подготовки интеллигенции, оторванной от истории, традиций и культуры своих государств.

Проект нового образовательного стандарта, в котором предлагается исключить "Историю" из списка обязательных предметов для изучения в негуманитарных вузах, чреват утратой духовных ориентиров в деятельности вы-

пускников вузов. Это особенно опасно в переходные периоды развития общества, при которых происходит дезориентирование общественного сознания.

Подчеркнем, что пилотные проекты стандартов 3-го поколения, сохраняя прежний объем учебного времени, коренным образом перераспределяют его в пользу иностранного языка и физкультуры.

Между тем, иностранный язык мог бы изучаться студентами технических вузов в течение одного учебного года, а в последующие годы более целесообразной формой обучения могла быть статья факультативная, малыми группами. Начиная со второго курса, и физкультура могла стать факультативным предметом. Гораздо более эффективными представляются факультативные занятия в спортивных секциях. Подобный подход позволил бы выделить значительно большее количество часов на собственно гуманитарные и социальные дисциплины.

Часть гуманитарных, социальных, все экономические и организационно-управленческие дисциплины ориентированы на формирование сугубо профессиональных компетенций, и поэтому вуз имеет право их вводить в цикл ОПД и СД за счет регионального, вузовского компонентов и курсов по выбору. Так, представляется возможным включение таких учебных дисциплин, как "Экономика предприятия", "Производственный менеджмент" – 54 часа (1 вариант) или "Логистика" и "Инновационный менеджмент" – 54 часа (2 вариант) в цикл ОПД. Как видим, такая модель может быть многовариантной.

Анализ программ по социально-экономическим и гуманитарным дисциплинам пилотных проектов, кроме того, свидетельствует об определенной ориентации на прикладной тип знаний, дающий быстрый технический и экономический эффект и способный обслуживать любые интересы власти и бизнеса. Человек, получивший такое образование, порой неплохо разбирается в технических тонкостях и деталях своей профессии, но часто равнодушен к истине, к тому, что образует суть его общественной, исторической и культурной жизни.

В значительной мере прикладной характер имеет и тематика "Экономической теории", где не выявляются такие проблемы, как типы экономических систем и основные экономические институты, суть экономических моделей, общие основы экономического развития. В содержании курса "Политология" политический процесс не рассматривается как продолжение духовного состояния и развития общества. Решению этой задачи могло послужить включение в программу таких разделов как "История политической мысли", "Политическая культура", "Политическое лидерство".

Содержательный анализ пилотных проектов по реализации подготовки бакалавров и магистров, материалов обсуждений, дискуссий научной, педагогической общественности о перспективах образовательной политики показал целесообразность сохранения в стандарте нового поколения действующую структуру цикла "Общие гуманитарные и социально-экономические дисциплины", в которой на уровне федерального компонента обязательными явля-

ются 4 учебные дисциплины: "Иностранный язык", "Физкультура", "Отечественная история" и "Философия".

Принципиальным также является определение места каждой из гуманитарных и социально-экономических дисциплин в инженерном образовании. Справедливое решение этой проблемы видится не в периодическом перекраивании учебных планов, а в предоставлении данным дисциплинам равных шансов и возможностей на конкурсной основе доказать необходимость и объём своего присутствия в программах высшего профессионального технического образования.

Одним из вариантов такого решения является фиксация в ГОС ВПО лишь общего количества отводимых на эти курсы часов и передача вузам права самим определять целесообразность и объём представительства той или иной дисциплины в учебных планах подготовки специалистов. Проблема академической мобильности снимается, если в ГОСах будет чётко указано, какое количество часов, экзаменов и зачётов необходимо для того, чтобы студенту при переводе в другой вуз или на иную специальность было засчитано его обучение по данному блоку дисциплин. Такой подход позволит вузам с учётом своих потребностей и научно-педагогического потенциала общих гуманитарных и социально-экономических кафедр на долговременной основе определять стратегию и тактику их формирования и развития.

ГОС высшего профессионального образования третьего поколения, с учетом интеграции России в европейское образовательное пространство, должны формироваться по оптимизированному перечню направлений подготовки (специальностей) высшего профессионального образования (в настоящее время перечень насчитывает более 500 специальностей и более 110 направлений подготовки).

Таким образом, не вызывает сомнения, что в основу стандартизации должна быть положена двухуровневая подготовка, как наиболее экономичная и эффективная в условиях быстро меняющихся социально-экономических условий, инновационного развития техники и технологий (законопроект о ее введении подготовлен Минобрнауки РФ). При этом новые государственные образовательные стандарты должны обеспечить как получение фундаментальных знаний, так и овладение профессиональными компетенциями.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кузьминов Я.И. Любимов Л.Л., Ларионова М.В. Общие цели Болонского процесса, их совместимость с национальными целями российского высшего образования. Участники процесса [Электронный ресурс] / Я.И. Кузьминов, Л.Л. Любимов, М.В. Ларионова // Сайт Министерства образования и науки РФ. Режим доступа: <http://depart.ed.gov.ru/ministry/struk/depart/standart/work/bolon/zeli>

УДК 378.014.61

Е.Г. Оршанская, Н.Ю. Киселёва

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Кузбасская государственная педагогическая академия", г. Новокузнецк

## ИМИДЖЕОБРАЗУЮЩИЕ СТРАТЕГИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ДИСКУРСА

Коммуникация образовательных учреждений со своими потребителями может рассматриваться как тип образовательного дискурса. Одна из стратегических целей данного дискурса – привлечение талантливых и способных абитуриентов. Для воплощения этой цели при формировании положительного имиджа университета используются определенные механизмы воздействия на получателя информации: коммуникативные стратегии.

В связи с дифференциацией образования, появлением рынка образовательных услуг у университетов и других образовательных учреждений возникают потребности в рекламе и "паблик рилейшнз". Для раскрытия сути имиджеобразующих стратегий образовательного дискурса охарактеризуем вначале понятие "имидж" и его структурные части. Имидж менеджера, руководителя, политического деятеля, артиста и т.д. – это не что иное, как "целостный образ (преимущественно – зрительный), то впечатление, которое производит человек" [4, с. 14]. Помимо личного имиджа можно говорить также об имидже товара, товарной марки. В этом случае речь идет о ярком, броском и запоминающемся образе конкретного товара, услуги или изделия. И личный имидж, и имидж товара связаны с целостным зрительным образом и строятся на его основе. Имидж университета – более трудноопределимое понятие, прежде всего, потому, что речь идет о комплексе свойств, которые чаще всего невозможно представить в качестве одного зрительного образа. С.В. Перминова определяет имидж образовательного учреждения как представление о профиле, виде деятельности учреждения, о том, что и как оно делает, о качестве услуг, их особенностях [3, с. 14]. Имидж включает в себя и личный имидж руководителей (ректора, деканов и т.д.). Имидж – это и репутация, сложившаяся в деловых и социальных отношениях, впечатление, которое производят преподаватели и студенты, стиль их поведения, внешний облик. Визуальный имидж включает в себя представления об образовательном учреждении, куда входят зрительное восприятие архитектоники и дизайна помещений, внешнего

имиджа руководителей, преподавателей и студентов. Социальный имидж образовательного учреждения проявляется в его социальной ответственности перед обществом.

К функциям имиджа относятся: *информационно-символическая функция* – задание системы символики позволяет добиться известности и узнаваемости учреждения; *рекламная функция* – использование репутации, легко распознаваемой, запоминающейся в различных рекламных акциях и программах, способствует закреплению и расширению общественного признания; *функция формирования и развития социальных связей* с различными контактными группами [6, с. 106].

Адресаты имиджа разнообразны. Это и потребители, например, абитуриенты образовательного учреждения, и конкуренты, инвесторы, партнеры и органы власти, журналисты и общественность.

В имидже выражены желания, намерения и стремление произвести определенное впечатление. Однако решающим образом имидж зависит не от желаний руководства и даже не от реальности, а от ожиданий общественности – каким окружающие хотели бы видеть университет.

Образовательный дискурс, как отмечает Е.В. Добренькова, возник в эпоху Просвещения в связи с формированием научного подхода к осмыслению детства, юношества и проблемам их образования [1]. Тогда ученые и философы впервые задумались о том, каковы потребности в знаниях разных возрастных категорий населения, что они способны усвоить в данном возрасте, как им преподавать свод знаний, какие методы и технологии при этом использовать. Обучение подрастающего поколения новым знаниям, равно как сама идея учительства, педагогики и просвещения, формировалось в продолжение или как приложение научных теорий и концепций. Образовательный дискурс можно рассматривать на двух уровнях: микро (студенческая аудитория, конференция, семинар) и макро (требует участия больших социальных групп в обсуждении значимых событий и вопросов). По мнению Е.В. Добреньковой, образовательный дискурс является разновидностью социальной коммуникации, которая представляет собой разновидность взаимодействия между субъектами, опосредованного некоторым объектом [1, с. 110].

Дискурс, чей понятийный диапазон весьма широк, является самостоятельной категорией коммуникации. На сегодняшний день существует много исследований по теории коммуникации (О.Я. Гойхман, Г.Г. Почепцов, А.В. Соколов и др.). Как отмечает, например, А.В. Соколов, коммуникация – это деятельность, имеющая цель (необязательно осознаваемую), предполагающая одного или более участников и заключающаяся в посылке и получении разного рода сообщений, которые используют различные каналы, могут искажаться под воздействием шума, существуют в некотором контексте, оказывают определенный эффект на адресата и оставляют возможности для обратной связи [5, с. 78].

В настоящее время в коммуникативной лингвистике стало общепринятым представление о том, что общение определяется и управляется *нерече-*

**выми** целями коммуникантов, а для достижения коммуникативных целей мы пользуемся определенными приемами, которые (в зависимости от уровня рассмотрения) называют коммуникативными стратегиями, коммуникативными тактиками и коммуникативными навыками (О.С. Иссерс, К.Ф. Седов, Е.В. Клюев и др.). Это позволяет считать, что любая коммуникация "стратегична", поскольку мотивируется желанием говорящего достичь посредством своих речевых действий определенных социальных результатов или, по словам О.С. Иссерс, "социальной власти" [2]. Коммуникация стратегична также в силу того, что находится под давлением двух постоянно действующих факторов – эффективности и социальной приемлемости.

Выход на более сложный этап развития человеческой цивилизации во второй половине XX века ознаменовался расширением коммуникативного пространства и появлением новой среды – электронной коммуникации, в которой сосуществуют самые разные информационные потоки. Под электронной коммуникацией понимается вербальное взаимодействие в глобальной сети Интернет. Электронная среда предоставляет совсем иные возможности поддержки связи между автором текста и его аудиторией, что оказывает влияние на характеристики электронных жанров, приводя к их новым или гибридным формам. Поэтому вполне оправданным представляется обращение к изучению стратегий образовательного дискурса в новой электронной коммуникативной среде (в данном случае проводится анализ имиджеобразующих стратегий на материале сайта одного из старейших британских университетов – университета Св. Эндрю). Электронные средства коммуникации не просто изменяют пространственно-временные параметры социальных взаимодействий, а представляют собой практически новые структуры суждения. Изменяются структуры и условия, которые лежат в основе символического обмена, создаются новые речевые ситуации.

Характерные черты Интернета – интерактивность, открытость, подлинная демократичность, выражающаяся в том, что каждый отдельный человек может свободно выразить своё мнение, отношение к происходящему, обменяться идеями, найти сторонников. По утверждению С.Г. Тер-Минасовой, всё это очень важно для современного общества [7, с. 279]. Интернет сумел соединить равенство и разнообразие, стремление к индивидуальности. В отличие от средств массовой информации, обрушивающих лавины своей информации на эти массы, Интернет приглашает всех желающих активно участвовать в коммуникации, обмениваться мнениями и идеями, искать и находить единомышленников во всём мире.

Анализ Интернет-сайта университета Св. Эндрю [8] позволяет сделать вывод о том, что при формировании положительного имиджа университета используются различные коммуникативные стратегии, но прежде всего стратегия положительной самопрезентации и стратегия оптимальной адресации. Основной имиджеобразующей коммуникативной стратегией является стратегия положительной самопрезентации. Трансляция и воздействие имиджа осуществляется посредством знака, характерной символики, включающей в

свое значение посыл "наш студент и в недалеком будущем выпускник имеет хорошие перспективы трудоустройства". Стратегия оптимальной адресации предназначена для построения модели потенциального получателя сообщения. При формировании имиджа университета потенциальными получателями являются абитуриенты и их родители, соответственно поток информации направляется именно данной группе потребителей.

Коммуникативные стратегии, имиджеобразующие в том числе, реализуются с помощью коммуникативных тактик как совокупности практических ходов в процессе коммуникативного взаимодействия. Основными элементами (тактиками) реализации стратегии положительной самопрезентации университета являются:

- тактика позитивного позиционирования;
- тактика акцентирования и информирования;
- тактика апелляции к авторитету.

Стратегия оптимальной адресации реализуется с помощью следующих тактик:

- тактики учета ценностей и интересов адресата;
- тактики внесения элемента неформальности (персонализации);
- тактики проявления заинтересованности во мнении студентов;
- тактики детализации.

Тактика *позитивного позиционирования* реализуется путем *выделения университета из ряда подобных*: (1) I now have the choice in joining of social anthropology which is not the choice I would have had I gone another university in just an international relations. В современном мире университеты должны быть привлекательны для абитуриентов, каждый должен иметь свое собственное лицо, быть запоминаемым для потенциального абитуриента при любом контакте последнего с информацией об университете. Именно подчеркивание "выпуклых" сторон университета, отличающих его от других, выполняет прагматическую функцию рекламы вуза: (2) *St Andrews is one of the most highly rated universities in the UK being ranked best in Scotland for research*; (3) *We're the most international of Scotland's universities – at any one time students from over 100 different countries are studying here and almost a third of undergraduates come from outwith the United Kingdom*; (4) *A Scottish university with a cosmopolitan atmosphere*.

*Подчеркивание своего первенства* во многих областях – это еще один способ реализации тактики позитивного позиционирования: (5) *Creative Writing has been taught at St Andrews since 1993, when the MLitt degree was established as the first of its kind in Scotland*; (6) *Innovative project bringing art house cinema to St Andrews will officially launch next month, with the screening of the latest Polish box-office hit*.

*Апелляция к традициям и истории университета* – еще один из путей реализации тактики позитивного позиционирования. Отражение истории университета преследует своей целью убедить в том, что университет надежен



(иначе как бы он смог существовать так долго). Упоминание фамилий известных личностей, когда-то работавших или преподающих и сегодня в университете придает образу университета персонифицированный характер. Адресат больше доверяет человеку, особенно значимому, чем абстрактному понятию "университет". Приведем несколько примеров использования информации об истории университета, его традициях: (7) In the sixteen hundreds the red gown was virtually uniform for St Andrew students. First to introduce to help the authority to stop students visiting local drinking establishments it is now worn only on for more special occasions; (8) Whenever you walk in St Andrews, and it is a walking town, you are reminded of its colourful and rich history.

Еще одной тактикой реализации коммуникативной стратегии положительной самопрезентации является тактика акцентирования и информирования. Она, в свою очередь, реализуется с помощью подчеркивания высокого академического уровня и репутации университета, высокого уровня преподавателей, заострения внимания на успешности университета, хороших перспективах его выпускников, высоком уровне подготовки студентов. Стратегическая цель в таком случае – укрепить статус, авторитет данного учебного заведения, сформировать определенное мнение о нём у потенциальных потребителей. Результат реализации данной цели мы обнаруживаем в следующих случаях:

а) подчеркивание высокого академического уровня и репутации университета: (9) The University of St Andrews continues to maintain an enviable reputation for success in teaching; (10) It is home for world-wide intellectual community; (11) For almost six centuries we have upheld a tradition of excellence, attracting scholars of international repute and the brightest from every continent.

б) подчеркивание высокого уровня преподавателей: (12) Students are still taught by some of Scotland's leading poets and novelists, as well as experts, academics and critics; (13) Over many centuries St Andrews has attracted outstanding scholars from around the world who have continually enhanced the reputation of this academic gem by conducting ground breaking research across all disciplines within the Faculties of Arts, Divinity, Medicine and Science.

в) акцентирование высокого уровня подготовки студентов: (14) The English Teaching Centre at the University of St Andrews exists to provide high quality English language training for overseas students; (15) University places are in high demand from students from all over the world and students are recruited for their depth of knowledge and breadth of achievement.

г) подчеркивание хороших перспектив у выпускников: (16) Working towards a Research Degree entails the accumulation of a range of skills that are widely applicable for future careers; (17) Graduate unemployment is low and the level of entry qualifications held is only just below that of Oxbridge.

д) акцентирование инноваций и передового опыта: (18) All disciplines at St Andrews include world leading research with academic staff working at the cutting edge of their fields; (19) The University of St Andrews is Scotland's top rated

research institution and one of the leading research-intensive universities in the world.

Тактика апелляции к авторитету, служащая также для реализации стратегии положительной самопрезентации, используется для подтверждения правильности изложенной информации и проявляется, например, в цитировании авторитетных периодических изданий, упоминающих университет, общенациональных опросов среди студентов, независимых экспертных оценок: (20) How others see us. In the Times Good University Guide 2007 the University was named Scottish University of the year; (21) Top mainstream university, National Student Surveys 2006, 2007, 2008 and 2009; (22) The University of St Andrews is not only Scotland's first University (founded 1413) but also its leading university, not just on our own judgement, but according to independent assessment.

Имиджеобразующая коммуникативная стратегия оптимальной адресации реализуется с помощью тактики учета ценностей и интересов адресата, которая в свою очередь проявляется в элементах, подчеркивающих равные возможности для всех студентов (независимо от пола, возраста, национальности), помощь и сотрудничество, разнообразие академических предметов, разнообразие видов студенческого досуга, высокие требования к студентам как условие успешного обучения.

Равные возможности. Данный элемент имиджа является не только очень важным, но и вполне закономерным. Ведь идеология в современном западном обществе, так или иначе, апеллирует к общечеловеческим ценностям, правам и свободам граждан, справедливости и демократии. Поэтому равные возможности являются неотъемлемой частью современной системы ценностей, на которую ориентируется общество, и значит, образ престижного учебного заведения просто не может обойтись без такого важного элемента: (23) The term 'Access' can mean different things to different people but to us it's about ensuring that educational opportunities are available to all groups in society, irrespective of their personal circumstances; (24) Lifelong leaning at St Andrews. A sixty year association with the University of St Andrews reached a pinnacle today when Honorary Professor Douglas Lloyd finally received a PhD at the age of 87.

Помощь и сотрудничество. Данные элементы положительного образа университета создаются с помощью описания ситуаций доброжелательного отношения к студентам, готовности прийти на помощь: (25) If you want to set up a new club, the union will help you; (26) The academic family is lately a way for first year to get incorporated in students' life. Стоит отметить, что в последнем примере университет сравнивается с семьей. Такое сравнение используется для того, чтобы подчеркнуть традицию взаимопомощи, присущую жизни в университете, так как семья всегда выступает как нечто прочное, дружное, помогающее своим членам.

На сайте университета приведены номера телефонов и адреса электронной почты, по которым можно обратиться в случае возникновения разного рода проблем, начиная от стресса (stress), тоски по дому (homesickness), тре-

воги/паники (anxiety/panic) или даже депрессии (depression), и заканчивая проблемами питания (eating concerns) или сексуальности (sexuality).

На одной из страниц сайта подробно изложена система поддержки, существующая в университете: (27) Student Support Services provide a comprehensive support system for all students, with specialised advice and counselling in areas of finance, disabilities, international students, academic issues, health concerns, mental health issues, personal and emotional concerns, etc.; (28) Out of Hours Emergency Service provides cover for emergency situations, such as ill health or personal crises.

Разнообразие. Данный элемент имиджа университета тоже является неслучайным и вполне закономерным в условиях наличия рынка образовательных услуг, так как отвечает ценностным ориентациям современного потребителя: (29) What is definitely in university that you can take lots of different subjects; (30) Apart from the language course students may choose from a variety of Russian in literature, intellectual history, linguistics, philology.

Много информации уделено и освещению разнообразия форм досуга: (31) There are here twenty societies in university, considering 6000 students; (32) You can take part in everything from the alternative music society to the university chore. Каждый вид досуговой деятельности описан детально на отдельных страницах сайта, объединенных в меню под общим названием Involve yourself! Студенты могут присоединиться к различным обществам и союзам: христианскому (Christian union), католическому (Catholic society), исламскому (Islamic society), иудейскому (Jewish society), языческому (pagan society), заниматься в существующих центрах и клубах музыкой (Music Centre), спортом (Athletic Union Clubs) или волонтерской работой (Volunteering Opportunities).

Выделение приоритетов, активно способствующих созданию положительного имиджа университета: (33) The spiritual and physical welfare of our students is an institutional priority; (34) St Andrews' commitment to student welfare and safety is reflected in our consistently low out rate – at just over 1% it's the lowest in Scotland and the lowest in the UK behind only Oxford and Cambridge.

Высокие требования к студентам как условие успешного обучения: (35) Please note that our department has high English language requirements for overseas students who are not native speakers; (36) Students are initially registered as General Research Students for a probationary period of twelve months.

Стратегия оптимальной адресации реализуется также с помощью тактики внесения элемента неформальности (персонализации), проявляющейся, в том числе, и в демонстрации своей заинтересованности. Задавая вопросы, создатели сайта одновременно проявляют заинтересованность в разговоре с подразумеваемым собеседником и создают ситуацию неформального общения: (37) Why do people come to St Andrews? There are plenty of universities, so why this one? What would attract them? Элемент неформальности, как тактического приема, наблюдаем на странице университетского сайта, на которой размещено интервью в рубрике "Студенческая жизнь": (38) Hi, I'm Kate. I'm in Senior Honours, and despite being an English student at heart, who applied to St

Andrews to do History, ... Такая тактика естественного общения приближает ситуацию, моделируемую в тексте, к реальному межличностному общению. Имитация естественного общения выводит передачу и прием информации в более привычную форму непосредственного межличностного общения.

Таким образом, в процессе коммуникации образовательного учреждения со своими потребителями для формирования положительного имиджа и достижения стратегических целей используются определенные механизмы воздействия: коммуникативные стратегии и тактики.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Добренькова Е.В. Деформации образовательного дискурса / Е. В. Добренькова // Вестник Московского университета. Сер.18. Социология и политология. – 2006. – № 1. – С. 105-114.
2. Иссерс О.И. Коммуникативные стратегии и тактики русской речи / О.С. Иссерс. – М.: Едиториал УРСС, 2003. – 284 с.
3. Перминова С.В. Культура фирмы / С.В. Перминова, Г.Л. Тульчинский. – СПб.: Алетейя, 2006 – 292 с.
4. Почепцов Г.Г. Имиджеология / Г.Г. Почепцов. – Москва-Киев: Рефлбук-Ваклер, 2000. – 378 с.
5. Соколов А.В. Общая теория социальной коммуникации : учеб. пособие / А.В. Соколов. – СПб. : Михайлов, 2002. – 460 с.
6. Спивак В.А. Организационная культура / В.А. Спивак. – СПб.: Нева, 2004. – 220 с.
7. Тер-Минасова С.Г. Война и мир языков и культур : вопросы теории и практики: учеб. пособие / С.Г. Тер-Минасова. – М.: АСТ: Астрель: Хранитель, 2007. – 286 с.
8. Сайт университета Св. Эндрю [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.st-andrews.ac.uk](http://www.st-andrews.ac.uk).

УДК 378.048.5

Е.Б. Каймашникова, А.Л. Морозова

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Кузбасская государственная педагогическая академия", г. Новокузнецк

## РАЗВИТИЕ ИНОЯЗЫЧНОЙ КОММУНИКАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

В статье рассматриваются вопросы развития иноязычной коммуникативной деятельности студентов – нефилологов в условиях перехода системы высшего профессионального образования на государственный образовательный стандарт третьего поколения.

В современных социально-экономических условиях одним из наиболее важных направлений реформирования высшего профессионального образования, ориентированного на переход на федеральный государственный образовательный стандарт третьего поколения (ФГОС-3), выступает возвращение мобильного, компетентного специалиста, владеющего иностранным языком как средством профессионально-личностного развития. Это актуализирует необходимость развития иноязычной коммуникативной деятельности студентов. Данное обстоятельство побуждает преподавателей вузов не только обратиться к педагогическому наследию, но и изучить возможности компетентностного подхода, адекватного тенденциям развития отечественного и международного образовательного пространства в области улучшения качества подготовки обучаемых.

В данном исследовании мы признаем, что иноязычная коммуникативная деятельность будущего специалиста как форма проявления жизнедеятельности студента, его активного отношения к учебной деятельности, выражается в соответствующих средствах общения (говорение, аудирование, чтение и письмо) в процессе изучения неродного языка в условиях неязыковых факультетов профессионального вуза.

Формированию исследуемого вида деятельности в условиях перехода системы высшего профессионального образования на ФГОС-3, как показывает собственный педагогический опыт, отвечает компетентностный подход. Данный подход является достаточно новым, по сравнению с традиционно применяемым знаниевым подходом. В таблице 1 представлены дидактиче-

ские различия обучения, нацеленного на развитие искомого вида деятельности, в традиционном и компетентностном подходах в условиях профессионального вуза.

Таблица 1 – Дидактические различия обучения в традиционном и компетентностном подходах

<i>Традиционное обучение</i>	<i>Компетентностное обучение</i>
<p>1. Преподаватель излагает основные представления и понятия, заложенные в содержании учебного предмета и отраженные в изучаемой теме.</p>	<p>Преподаватель ставит перед студентами стратегическую задачу и описывает тип и характер ожидаемого результата на перспективу. Педагог предоставляет информационную базу или указывает начальные точки поиска информации. Студенты и преподаватели взаимодействуют как равные и равно-интересные друг другу субъекты, так как уровень сформированности данной компетентности определяется не знанием и возрастом, а количеством успешных проб.</p>
<p>2. Студенты узнают профессионально важные идеи и понятия, благодаря их прямому изложению педагогом или вопреки ему, поскольку в содержании образования они напрямую не обсуждаются, изучаются же квази-проблемы вместо практико-ориентированных проблем в соответствии с темой программы.</p>	<p>Студенты вычленяют значимую для решения проблему, а саму профессионально-ориентированную проблему уточняют по мере знакомства с информацией, как это бывает и при решении педагогических проблем.</p>
<p>3. Предмет преподается как целостный и законченный свод авторитетной и непротиворечивой информации, не подлежащей сомнению.</p>	<p>Предмет преподается как система практических и тестовых занятий. Образовательный процесс осуществляется в широком гуманитарном контексте, как блок исследовательских и квази-исследовательских практико-ориентированных задач на иностранном языке.</p>

Продолжение таблицы 1

<p>4. Учебно-профессиональное познание строится на четкой логической основе, оптимальной для изложения и усвоения.</p>	<p>Учебно-профессиональное познание строится по схеме разрешения педагогических проблем с учетом специальности и регионального компонента.</p>
<p>5. Основная цель практических работ – формирование практических манипулятивных навыков, развитие способности следовать указаниям, направленным на достижение запланированных результатов.</p>	<p>Материалы практических работ побуждают студентов выдвигать идеи, альтернативные тем, которые они изучают на занятии. Это позволяет в ходе учебно-профессиональной работы сравнивать, сопоставлять и самостоятельно выбирать результат на основе своих данных.</p>
<p>6. Изучение материала в ходе работ происходит по точно установленным указаниям и определяется методикой, направленной на иллюстрацию изученных на занятиях понятий и представлений. Это имитация исследования.</p>	<p>Студенты сталкиваются с новыми профессионально-ориентированными явлениями, представлениями, идеями, прежде, чем они будут изложены и изучены на паре. При этом каждый студент индивидуально определяет свою меру самостоятельности.</p>
<p>7. Все виды работ на занятиях должны быть спланированы преподавателем так, чтобы правильные ответы и результаты достигались лишь теми учащимися, которые четко придерживаются инструкций к лабораторной работе.</p>	<p>На занятиях студентам предоставляется возможность самостоятельно планировать, пробовать, предлагать свое педагогическое исследование, определять его аспекты, предполагать возможные результаты.</p>
<p>8. В ходе занятия ученики используют указания, что необходимо наблюдать, измерять, фиксировать, чтобы получить правильный результат.</p>	<p>Каждый студент индивидуально (или в группе) изучает, описывает и интерпретирует те сведения и наблюдения, которые он вместе со всеми получает в ходе практико-ориентированного исследования.</p>
<p>9. Знания по иностранному языку следует иллюстрировать материалом об их применении только в теории или в повседневной жизни.</p>	<p>Для изучения правил (или законов) студентов следует познакомить с примерами, из которых это правило (или закон) можно вывести самостоятельно, без его изложения преподавателем. Материалы носят практико-ориентированный характер.</p>

10. Для понимания изучаемого содержания студентам следует усвоить свод знаний, фактов, готовых выводов и оценок.	Студенты подвергают сомнению принятые представления, идеи, правила, включают в поиск альтернативные интерпретации, которые они самостоятельно формулируют, обосновывают и выражают в ходе сравнения разных точек зрения и привлечения необходимых факторов из профессиональной жизни.
--	---

В данном исследовании мы разделяем позицию А.А. Вербицкого, который справедливо считает, что реализация компетентного подхода в условиях высшего профессионального образования осуществляется в рамках контекстного обучения, направленного на овладение ожидаемым специалистом профессией в ходе практико-ориентированной учебной иноязычной коммуникативной деятельности [1].

Использование контекстного обучения в процессе изучения иностранного языка предполагает, по-нашему мнению, перманентное проявление активности и инициативы обучаемого, динамичное развитие его иноязычных коммуникативных умений в ходе совместной деятельности всех участников образовательного процесса. Более того, данное обучение открывает перед преподавателем иностранного языка большие перспективы в области раскрытия возможностей представления региональной культуры на международном уровне, в частности, в плане сохранения самобытности малых народностей, местных достопримечательностей, культурных ценностей, традиций и т.д.

Источниками контекстного обучения служат:

- 1) теоретическое обобщение практического опыта "активного обучения";
- 2) смыслообразующая категория "контекст", отражающая влияние предметно-социального, регионального контекста избранной профессиональной деятельности на процесс и результат учебной деятельности;
- 3) деятельностная теория усвоения социального опыта.

В преподавании дисциплины "Иностранный язык" в условиях указанного подхода с учетом требований контекстного обучения автор опирается на теоретические положения А.А. Вербицкого и выделяет три базовых формы деятельности студентов:

- 1) собственно учебная деятельность, когда намечаются предметные и социальные контексты профессиональной деятельности в ходе обсуждения теоретических вопросов;
- 2) квазипрофессиональная деятельность, моделирующая условия, отдельные элементы трудовой действительности в ходе разнообразных деловых игр с учетом региональных особенностей;



3) учебно-профессиональная деятельность, где студент выполняет реальные исследовательские (подготовка реферата, статьи, доклада, презентации) или практические (проведение мероприятий) функции, что завершает процесс трансформации учебной деятельности в профессиональную [1].

Выделенные формы деятельности обучаемых предполагают трансформацию одной базовой формы деятельности в другую за счет промежуточных форм деятельности студентов (беседы, деловые игры, дискуссии, анализ и пр.).

В условиях компетентностного языкового обучения данные формы деятельности носят преимущественно коммуникативный характер, поэтому мы считаем необходимым учитывать положения теории коммуникативного действия, выдвинутые Ю. Хабермасом. В контексте указанной теории иноязычное высказывание имеет следующие отношения к образовательной практико-ориентированной действительности, выражающие: намерение говорящего; межличностное отношение между коммуникантами; факт действительности, более того, фиксируется внутриязыковое, лингвистическое отношение между высказыванием и совокупностью всех возможных высказываний, которые могут быть найдены в языке [2].

Таким образом, указанное обучение в рамках компетентностного подхода предполагает внесение соответствующих дидактических корректировок в содержание образования по предмету с учетом специфики трудовых реалий избранной профессии в конкретном регионе с целью развития искомой деятельности.

Конкретизация подходов, актуализирует уточнение принципов построения образовательного процесса по дисциплине "Иностранный язык". Основными принципами, выступающими в качестве исходных положений, определяющих содержание, формы, методы и средства развития данной деятельности студентов нами признаются:

- гуманизация образовательного процесса, заключающаяся в раскрытии личностного потенциала обучаемого в ходе его профессиональной подготовки;
- профессионально-ориентированная коммуникативная направленность процесса изучения иностранного языка, реализующаяся посредством применения совокупности методов (коммуникативного, аудиолингвального, аудиовизуального), форм (деловые игры, проигрывание практико-ориентированных ситуаций, беседа, круглый стол и т.д.) обучения;
- активизация познавательной деятельности в области реализаций принятых положений личностно-ориентированного подхода;
- усиление мотивации обучения за счет использования не только выделенных методов обучения, но и компьютерных и Интернет-технологий в процессе изучения иностранного языка.

Вышеизложенное актуализирует разработку конкретного практико-ориентированного содержания образования (когда, начиная с первого семестра, изучаются устные темы по специальности), а именно:

1) диалогичность общения всех участников образовательного процесса в ходе построения субъект-субъектных отношений;

2) рефлексии как личностного осмысливания, анализа, а так же переживания собственной иноязычной коммуникативной деятельности;

3) обсуждение заранее продуманных вопросов, в том числе тех, которые спонтанно появляются во время практико-ориентированного общения;

4) наличие учебно-исследовательских работ с использованием литературы на иностранном языке, к которым относятся рефераты, статьи, тезисы, обзоры, доклады и т.д.;

5) учебно-профессиональная иноязычная коммуникативная деятельность, направленная на создание индивидуального интеллектуально-творческого продукта, основанного на имеющихся педагогических и лингвистических знаниях, иноязычных коммуникативных умениях, профессионально-личностных качествах и опыте.

Корректировка содержания образования обуславливает уточнение методов обучения, адекватных ее подходам и принципам обучения предмету. Рассматриваемый метод обучения представляются основополагающим из множества существующих методов, применяемых в профессиональном образовании при иноязычной подготовке будущих специалистов неязыковых специальностей.

Доминантой коммуникативного метода обучения выступает обучение профессионально-ориентированному иноязычному общению, с учетом основных идей компетентностного подхода, предполагает трансляцию, освоение лингвистических (грамматических, лексических, страноведческих, фонетических) знаний с последующим развитием умений оперирования ими в разнотипных практико-ориентированных ситуациях средствами иностранного языка (Е.И. Пассов). Более того, данный метод обучения языку актуализирует проблему не только развития иноязычной коммуникативной деятельности, но и выделенного комплекса профессионально-личностных качеств педагога в ходе межкультурной коммуникации (толерантность, уважение к специфике другой культуры и ее представителям, коммуникативность, способность преодолевать психологический барьер при иноязычном общении) за счет присутствия личностного смысла в изучении предмета, принятия и осознания современным педагогом необходимости владения иностранным языком с целью мотивации профессионального самообразования.

Указанный подход в области использования коммуникативного метода обучения, как справедливо отмечает И.А. Зимняя и Е.И. Пассов [3, 4], диктует смену профессиональной роли преподавателя, которая, из авторитарной, становится поддерживающей. Здесь наблюдается переход от вертикального типа общения (учитель-ученик) к более продуктивному горизонтальному

типу (ученик-ученик), что способствует избавлению от внутренних и внешних страхов, комплексов студентов в процессе иноязычного общения. В рамках исследуемого метода обучения языку в области личностно-ориентированного подхода на занятиях создаются условия, способствующие развитию индивидуального творчества обучаемых, когда преподаватель выступает в роли консультанта-советчика. В случае возникновения проблемных ситуаций, которые учащиеся затрудняются разрешить самостоятельно, преподаватель может временно занимать позицию лидера с целью оказания соответствующей психологической поддержки студентам, при этом в остальное время он выступает в качестве стороннего наблюдателя.

Таким образом, создание и развитие устойчивых взаимоотношений между всеми коммуникантами (учащимися и педагогами), не ущемляющих права и достоинства собеседников, развитие умений переносить полученные теоретические знания по предмету на практику и общаться на иностранном языке в условиях ожидаемой трудовой деятельности, проявление толерантности в рамках межкультурной коммуникации является целью применения компетентностного подхода, подкрепляемого положениями контекстного обучения и коммуникативного метода в процессе развития иноязычной коммуникативной деятельности студентов, что является востребованным в условиях перехода системы высшего профессионального образования на ФГОС-3.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход / А.А. Вербицкий. – М.: Высшая школа, 1991. – 207 с.
2. Хабермас Ю. Моральное сознание и коммуникативное действие / Ю. Хабермас. – СПб.: Наука, 2000. – 377 с.
3. Пассов Е.И. Концепция коммуникативного обучения иноязычной культуре в средней школе / Е.И. Пассов, В.Б. Царькова. – М.: Просвещение, 1993. – 347с.
4. Зимняя И.А. Психологические аспекты обучения говорению на иностранном языке: пособие для учителей средней школы / И.А. Зимняя. – М.: Просвещение, 2007. – 159 с.

УДК 548.4

Н.К.Дорошенко, З.А.Масловская, Г.С.Демина, В.Е.Громов

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## РОЛЬ КОРРЕКТИРУЮЩЕГО КУРСА ФИЗИКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ИНЖЕНЕРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

В настоящее время дисциплина "Физика" приобретает особую актуальность в связи с современными темпами развития науки, техники, информационных технологий и с расширением потока информации. Особое место данной учебной дисциплины в профессиональной подготовке обусловлено тем, что потребности развития общества сегодня таковы, что курс физики должен определять уровень теоретического мышления будущего специалиста, творца новой техники и технологии, создавать из него интеллектуальный фундамент, что позволит обеспечить эффективность применения современной физики.

Подготовка специалистов высоких технологий требует от студентов готовности воспринимать новые идеи, которые будут внедрены в их производственной деятельности. Традиции российской высшей школы необходимо развивать и укреплять, именно они делают ее лучшей в мире в системе высшего образования. Можно выделить три основных направления:

- единство научной и учебной деятельности, когда студент во время учебы имеет возможность заниматься научно-исследовательской работой;
- квалифицированная подготовка студентов в вузе;
- высокий уровень требований, предъявляемых к студентам во время учебы.

Эти основные составляющие обеспечивают успех нашим специалистам на мировом инженерном рынке. Одним из элементов этих традиций является сохранение и укрепление фундаментальности образования. В связи с изложенным рассматриваются особенности организации учебного процесса по физике с целью повышения его эффективности. Фундаментальность – важнейший принцип качественного современного высшего образования и она требует преемственности в изучении учебных дисциплин. Кроме того, переход на многоуровневую систему образования требует изменения характера подготовки как студентов, так и абитуриентов. Согласно закону Российской Федерации "важным элементом системы является совокупность образовательных программ и государственных образовательных стандартов различного уровня и направленности. Непрерывность и преемственность процесса об-

разования должны обеспечиваться на любом этапе обучения при последовательном освоении образовательных программ". Суть фундаментализации – дать базу для многих, в том числе и для будущих специальностей. Это не только база знаний, но и воспитание интеллекта: самостоятельного, творческого адаптируемого, практичного. Фундаментальное образование обязательно практично. Если за набором формул специалист не видит сути явлений и их проявлений в реальном мире и своей деятельности, то такие знания не могут служить фундаментом ни для какой работы или обучения. Понимание того, как "работают" фундаментальные законы и явления, приходит при их применении к окружающему миру [1].

Физика является фундаментом всех научно-естественных дисциплин [2, с. 82-84]. Курс физики – базовый курс подготовки специалистов в техническом вузе. В преподавании физики появляются новые условия и новые задачи. Во-первых, это расширение и резкая неоднородность контингента обучаемых. Во-вторых, это разнообразие задач физического образования. Поэтому необходимо уделять особое внимание непрерывности физического образования в рамках "школа-вуз".

Усвоение студентами курса общей физики напрямую зависит от уровня подготовки вчерашних школьников. Неспециализированная общеобразовательная школа в известной степени не удовлетворяет вуз, в частности технический, в отношении подготовленности выпускников к дальнейшему обучению в нем. Это касается не только уровня знаний основных дисциплин, но и адаптированности ко всей вузовской технологии обучения. В последнее время количество часов, отведенное на изучение физики в школе, снижается, а также неуклонно снижается качество школьного образования. В школах не достаточно глубоко прорабатываются различные разделы физики. Бесцелевое, шаблонное преподавание школьной физики по единой программе, по школьным учебникам не ориентировано на конкретику следующих ступеней образования. Поэтому необходимо реализовывать на практике преемственность различных образовательных программ. Это достигается тесным контактом между специализированными школами (лицеи, гимназии, политехнические классы общеобразовательных школ, курсы при СибГИУ и т.д.). Все перечисленное является существенным препятствием к изучению курса общей физики в вузе. Для ликвидации этих недостатков введен корректирующий курс по физике для всех специальностей. Цель курса: восполнить отдельные пробелы в школьном обучении и подготовить студентов к восприятию университетского курса общей физики, ознакомить с необходимыми представлениями математического аппарата. У абитуриентов, как правило, отсутствует понимание тесной связи физики и математики как языка физики при решении физических задач. Обучение в школе страдает формализмом при изучении фундаментальных законов физики, основным представлениям и понятиям физики уделяется недостаточное внимание. Абитуриенты плохо представляют грани-

цы применимости физических законов. Это приводит к тому, что у абитуриентов воспитывается культ формул, описывающих эти законы.

Особое внимание предлагаемого корректирующего курса уделяется изложению учебного материала при изучении тем "Кинематика", "Динамика" поступательного и вращательного движений. В этой теме изучаются как скалярные, так и векторные физические величины. Физические модели, их абстрактность и ограниченность можно рассмотреть на примере объектов: материальной точки и абсолютно твердого тела, и на примере видов движения: свободного падения тела, движения тела брошенного вертикально вверх, поступательного и вращательного, равномерного и равнопеременного. Последние модели тесно связаны с измерениями физических величин, точностью измерений. Эти вопросы требуют изучения правил действия с приближенными числами.

Тема "Кинематика" позволяет рассмотреть вопросы, связанные с построением систем физических величин: основные и производные физические величины, эталоны, понятия размерности физической величины. Границы применимости физических формул рассматриваются на примере формулы пройденного пути при равнозамедленном прямолинейном движении и равнозамедленном вращении твердого тела.

Предлагаемый корректирующий курс физики включает повторение основ математического анализа, изучаемых в школьном курсе: понятие производной, ее геометрический смысл, правила дифференцирования, производные основных элементарных функций; интегралы, их геометрический смысл, таблица интегралов некоторых элементарных функций. Этот математический аппарат применяется для изложения отдельных вопросов кинематики: мгновенная скорость, мгновенное ускорение, пройденный путь при криволинейной траектории движения. Рассматривается применение интегрального и дифференциального исчисления для решения прямой и обратной задач кинематики.

Можно отметить другую особенность корректирующего курса физики – его практическая направленность. Излагаемый теоретический материал сразу же применяется для решения конкретных физических задач. После изучения правил действия с векторами рассматривается классический закон сложения скоростей и, как следствие, формулы относительной скорости движения тел. Этот учебный материал применяется для решения физических задач на сложение движений и относительность движения. Более сложные задачи на эту тему решаются с применением теоремы синусов и теоремы косинусов. Метод разложения вектора на составляющие применяется при решении задач на определение нормального и тангенциального ускорения, при рассмотрении движения тел, брошенных горизонтально и под углом к горизонту, определения радиуса кривизны траектории в данной точке. Повторение темы построения графиков координат пройденного пути, проекций скорости и ускорения при равномерном и равнопеременном прямолинейном движении.

Другой особенностью предлагаемого курса является повторение материала, изучаемого в школьном курсе физики и математики, и последовательно с ним изложение нового учебного материала, рассматриваемого в программах высшей школы. Например, вывод формулы пройденного пути от времени при равнопеременном движении по графику проекции скорости от времени, применяемый в школьном курсе физики, сравнивается с выводом этой формулы с использованием техники интегрирования. Показаны преимущества применения более сложного математического аппарата.

В результате изучения корректирующего курса студенты должны знать основные понятия и законы тем "Кинематика" и "Динамика" курса общей физики для студентов инженерных специальностей, уметь решать задачи по изученной теме с применением рассмотренного математического аппарата. Объем вводимого корректирующего курса читают лекторы для всех студентов в потоке, контроль знаний осуществляется в виде собеседования. В связи с изложенным рассматриваются особенности учебного процесса по физике с целью повышения его эффективности. При правильной организации это способствует закреплению и углублению знаний, так как без знаний физики невозможно глубоко изучить общеинженерные и специальные дисциплины.

С этой целью на кафедре изданы два учебных пособия корректирующего курса, одно из них по темам "Кинематика" и "Динамика", другое – по всем разделам курса физики, где основное внимание обращено на изложение теоретического материала, на понимание сущности физических явлений, на умение объяснить физический смысл величин, входящих в формулу, а также на способности решать задачи с соответствующим анализом результатов и выводами, вытекающими из них.

Перед высшей школой поставлена задача готовить специалистов, способных быстро адаптироваться в условиях бурного научно-технического и социального прогресса, сочетающих теоретические знания с умением решать практические задачи. Чтобы добиться этого, нужно активнее анализировать и обобщать опыт, вырабатывать наиболее эффективную методику преподавания, практических занятий, воспитания. Результаты дальнейшего обучения физике показывают успешность применения корректирующего курса в учебном процессе.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Никифоров А.Л. Фундаментальная наука в XXI веке / А.Л.Никифоров // Вопросы философии. – 2008. – № 5. – С.58-63.
2. Светозаров В.В. Концепция практического обучения физики как метод повышения качества фундаментального образования / В.В. Светозаров, Ю.В. Светозаров // Современный физический практикум. – М.: Издат. Дом Московского Физического общества, 1998. – 230 с.

УДК 548.4

Ю.М. Коробов, О.В. Олесюк, Е.А. Будовских

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## СЕЛЕКТИВНЫЙ КУРС ФИЗИКИ КАК ОДНО ИЗ СРЕДСТВ АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ К ОБУЧЕНИЮ В ВУЗЕ

В настоящей работе дан краткий анализ некоторых результатов единого государственного экзамена (ЕГЭ-2009) по дисциплине "Физика" и приведены результаты апробации корректирующего курса, разработанного сотрудниками кафедры физики Сибирского государственного индустриального университета.

Физика как наука и как учебная дисциплина выполняет особую роль в раскрытии интеллектуального потенциала обучающегося и в воспитании его личности. Она является стержневым предметом в формировании научного взгляда на природу, даёт пример всем естественным наукам в принципах формирования, развития и проверки воззрений. Наконец, физика представляет фундаментальную основу стремительного развития новых технологий и цивилизации.

В связи с этим, фундаментализация образования и приоритет естественных наук стали общемировой тенденцией. Например, в докладе Национальной комиссии США ("Комиссия Гленна") под названием "Пока ещё не слишком поздно" сказано: "Страна, которая хотела бы адекватно отвечать серьёзнейшим вызовам времени, должна опираться на высококачественное математическое и естественнонаучное образование; иначе нет у этой страны будущего".

В России приоритет естественнонаучного образования больше декларируется, чем реально осуществляется. Вузовская общественность в различных публикациях, в том числе и в докладах научно-методической школы-семинара по проблеме "Физика" в системе инженерного образования России" в течение ряда лет констатирует, что почти во всех технических вузах уровень естественнонаучной подготовки недостаточен для успешного усвоения специальных дисциплин, причём имеется тенденция к снижению этого уровня.

Главной целью изучения курса общей физики является закладка научной и мировоззренческой основы профессиональной подготовки специалиста конкретного профиля. Задача хорошая, но при соединении с тенденцией к уплотнению курса дисциплины и перераспределению сократившейся



учебной нагрузки в сторону самостоятельной работы студентов, теряется знание собственно самой дисциплины [1].

Не осознание студентами значения курса физики (по данным анкетирования, 4 % студентов первого курса считают, что эту дисциплину можно исключить из учебного плана без ущерба профессиональной подготовки, 48 % – что этот предмет носит общеобразовательный характер и не нужен для подготовки к профессиональной деятельности, 31 % – только некоторые разделы курса физики понадобятся в будущей профессии, 17 % – что этот курс необходим при изучении профильных дисциплин).

В 2009 году единый государственный экзамен был введен в штатный режим. По физике в нём принимало 20,4 % от общего числа выпускников. Средний тестовый балл составил 48,9 (по 100-бальной шкале). При выполнении заданий экзаменационной работы было выявлено, что основные понятия, формулы и законы освоены на базовом уровне только по четырём из семнадцати тем школьного курса физики. При решении задач высокого уровня сложности третьей части работы выпускники наиболее успешно справлялись с заданиями по молекулярной физике и термодинамике, квантовой физике и теме "Постоянный ток". Наиболее существенные затруднения вызвали задания по динамике, законам сохранения в механике и теме "Электромагнетизм"; 46,9 % участников ЕГЭ по физике не выполнили ни одного задания с развёрнутым ответом, в которых в основном выражены требования, предъявляемые к абитуриентам, поступающим на инженерно-технические специальности. Таким образом, почти половина выпускников, выбравших экзамен по физике, показали отсутствие основополагающего для дальнейшего обучения в вузе умения решать задачи по физике. Лишь группы тестируемых с хорошим и отличным уровнем подготовки (25 % от общего числа сдававших экзамен и получивших тестовый балл от 58 и выше) продемонстрировали умение выполнять задания повышенного уровня сложности и решать задачи с развёрнутым ответом, что даёт основание говорить о возможности освоения ими вузовских программ курса общей физики.

Анализ результатов выполнения заданий по физике на ЕГЭ-2009 выпускниками с различным уровнем подготовки демонстрирует две основных тенденции:

- наибольшие отличия группы тестируемых с отличным и хорошим уровнями подготовки от групп с более низкими уровнями образовательных достижений наблюдаются при выполнении заданий, требующих применения знаний в нетрадиционных учебных ситуациях и проявления достаточно высокой степени самостоятельного мышления;
- можно предположить, что многочисленная группа тестируемых, результаты которых не превысили удовлетворительного уровня подготовки, изучала физику на базовом уровне с учебным планом 2 часа в неделю. Наиболее вероятно, что независимо от учебного плана и заявленного уровня изучения предмета (базовый или профильный) школьники изу-

чают один и тот же объем понятийного аппарата. При этом из-за недостатка времени резко снижается качество усвоения, не формируются умения, связанные с применением полученных знаний [2].

Среди ряда причин, приведших к снижению среднего уровня подготовки абитуриентов по физике, можно выделить: раннюю профилизацию среднего образования, разнообразие используемых учебников, значительный разброс учебной нагрузки по физике в диапазоне от 2 до 8 часов в неделю. Демографический кризис совместно с небюджетным обучением позволяют становиться студентами государственных либо не государственных вузов практически всем выпускникам средних учебных заведений.

Тестирование перед началом обучения в вузе показало, что безусловно готовы к освоению вузовских программ по физике около 12 % студентов, а 88 % – нуждаются в корректирующих мероприятиях (из них 62 % – решают элементарные задания, но не могут объяснить физические явления; формулы применяют формально, имеют недостаточный уровень математической подготовки для выполнения расчетных задач). К сожалению, "корректирующие мероприятия" в учебном плане не предусмотрены [3].

Учитывая снижение уровня естественнонаучной подготовки студентов в последние годы, а также с целью оказания помощи в адаптации первокурсников к обучению в СибГИУ сотрудниками кафедры физики был разработан корректирующий курс по всем разделам физики. Для более детального рассмотрения был выбран раздел "Механика" как наиболее важный и необходимый в дальнейшем при изучении общеинженерных специальных дисциплин [4]. Данный курс преподаётся вне учебного плана и рассчитан на 10 аудиторных часов лекционно-практических занятий с последующим контролем знаний и умений в форме собеседования с ведущим лектором.

В данном учебном пособии рассматриваются вопросы классической механики, знание которых необходимо при обучении в СибГИУ. В работе приведены теоретический курс и примеры решения задач, которые могут быть полезны для студентов технических специальностей и выпускников общеобразовательных учреждений. Особенность этого пособия состоит в том, что большинство тем из школьных и вузовских программ рассматриваются совместно, следуя одна за другой. Так, например, в теме "Кинематика" вращательное движение материальной точки следует сразу же за движением прямолинейным, а динамика вращения рассматривается за динамикой прямолинейного движения тела, и т.д. Такое изложение материала несомненно способствует лучшему его усвоению и запоминанию, т.к. полученные закономерности и уравнения движения тел для прямолинейного и вращательного движений аналогичны. Также совместно рассматриваются темы: Работа механических сил" при прямолинейном движении и вращении абсолютно твердого тела, "Кинетическая энергия" прямолинейного и вращательного движений абсолютно твердого тела, "Законы сохранения" импульса и момента импульса системы тел, и т.д. На лекционно-практических занятиях рассматривались не только физические аспекты, но и основы векторной ал-

гебры и некоторые тригонометрические функции, теоремы синусов и косинусов, необходимые для решения практических задач. Следует отметить, что особое внимание было уделено динамике абсолютно твёрдого тела и законам сохранения. Для осуществления контроля знаний студентов были разработаны контрольно-измерительные материалы, включающие в себя теоретические вопросы и контрольные задания.

Анализ проведённого собеседования с первокурсниками металлургического факультета СибГИУ позволяет выделить три группы студентов. Первая группа (25 %) – это студенты с хорошим знанием материала, которые справились с заданием, изложенным в билете, на первом же этапе собеседования. Вторую группу (49 %) составили студенты с недостаточной школьной подготовкой по физике. Их возможность получить зачёт реализовалась со второй попытки. В третьей группе (26 %) оказались студенты, имеющие низкий уровень знаний и умений, для которых собеседование "покорилось" лишь с третьей попытки. Следует отметить также рост качества текущей и итоговой аттестации в процессе апробации корректирующего курса в сравнении с предыдущими годами.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коробов Ю.М. Некоторые проблемы физического образования на этапе школа-вуз / Ю.М. Коробов, В.Е. Громов // Актуальные проблемы преподавания физики в вузах России. – М, 2009. – С. 167-169.

2. Результаты единого государственного экзамена [Электронный ресурс] : краткий анализ результатов выполнения экзаменационных работ ЕГЭ-2009 / ФИПИ. – М., 2009. – Режим доступа: <http://www.fipi.ru>. – 10.11.2009. – Загл. с экрана.

3. Кудасова С.М. Анализ причин приводящих к снижению уровня подготовки студентов МИСиС по курсу общей физики / С.М. Кудасова, М.В. Солодихина // Актуальные проблемы преподавания физики в вузах России. – М, 2009. – С. 194-196.

4. Коробов Ю.М. Физические основы классической механики (корректирующий курс) / Ю.М. Коробов, В.А. Рыбьянец, Е.В. Сучкова. – Новокузнецк, 2008. – С. 95.

УДК 378.6.147:51

Н.Б. Яновская, Г.Б. Яновский

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

ООО "Русинтерконсалтинг", г. Москва

## РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ ПРИ КОМПЬЮТЕРНОЙ ПОДДЕРЖКЕ

Предложено лекционное изучение курса заменить индивидуальным обучением при использовании учебного пособия и компьютерной поддержке. Присутствие преподавателя в аудитории необходимо для оказания методической помощи и консультаций в наиболее сложных разделах теории и практики.

В современных условиях особенно возрастают требования к выпускникам высшей технической школы и главные из них, по нашему мнению, качество полученных знаний и их практическое применение, то есть умение самостоятельно решать возникающие проблемы. Применительно к изучению математики – это умение самостоятельно овладевать знаниями и самостоятельно выполнять практические упражнения.

В высшей школе различают две формы самостоятельной работы студентов: самостоятельная работа под непосредственным руководством преподавателя в аудитории и самостоятельная работа вне аудитории. Самостоятельная работа в аудитории предполагает, что в течение аудиторного практического занятия студент при необходимости получает консультацию у преподавателя, а преподаватель контролирует работу студента. При такой организации самостоятельной работы в аудитории преподаватель обычно ведет фронтальное объяснение методов решения предлагаемых задач и упражнений. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет репродуктивную деятельность, то есть самостоятельное решение задач и упражнений, аналогичных выполненным в аудитории. Большое значение имеют объем и сложность внеаудиторного задания. Слишком малый объем и простое для решения задание не стимулируют студента для дальнейшей работы, а слишком большой объем и сложность задания ведут к потере уверенности в своих возможностях.

При традиционной организации учебного процесса по математике в высшей школе принято считать, что лекции – основная форма получения первичной информации по данному учебному разделу, так как цель лекции – формирование теоретической основы и последующего практического при-

менения данного учебного материала, и потому лекция должна предшествовать практическим аудиторным занятиям. На лекции преподаватель, освещая определенную тему, достигает системности в изложении теоретического материала, логической аргументации, показывает решение хорошо продуманных иллюстративных упражнений и дает направление для организации самостоятельной работы в аудитории и вне ее, а конспектирование лекции позволяет студенту не только фиксировать ее основное содержание, но и активизирует восприятие нового учебного материала. Принято считать, что лекция имеет «неоспоримое преимущество» перед учебником, так как ее основная цель – доступность для восприятия соответствующей аудиторией, то есть излагаемый на лекции учебный материал должен в определенной мере усваиваться студентами. Принято считать также, что лектор не может ориентироваться как на «слабо» подготовленных студентов, так и особо одаренных. Однако, как показывает практика, знания по математике, которыми обладает большинство выпускников средней школы, не позволяют им усвоить теоретический материал по математике в высшей школе. Таким студентам трудно понять логику доказательства теорем, логику вывода формул и практическое применение теоретического материала. А так как необходимо учить всех студентов (хотя известно, что только 15% наших школьников склонны к точным наукам), то необходимо изменить методику обучения математике в высшей школе.

Известно, что скорость восприятия новой информации у каждого студента строго индивидуальна, также строго индивидуальна скорость переработки информации, причем скорость восприятия отстает от темпа подачи информации, то есть от темпа лекции, и потому для осмысления лекционного материала некоторым студентам недостаточно прослушивания и одновременной записи лекционного материала. Результат – студент не может осмыслить лекционный материал и, как следствие, не может применить для самостоятельного выполнения упражнений и решения задач.

Когда студенту интересно учиться? Ответ – когда ему понятен изучаемый материал. Особенно труден для изучения теоретический курс математики четвертого (заключительного) семестра. Для более успешного понимания лекционного курса лектору необходимо вернуться к началу доказанной теоремы, соответственно к началу вывода формулы и вновь детально разобрать решение демонстрационного упражнения. Таким образом, лектору необходимо более подробно остановиться на теоретическом материале и привести образец решения задачи или упражнения на каждую полученную формулу. Однако это невозможно осуществить в потоке из пяти-шести студенческих групп, так как лектор не может при чтении лекции вновь возвращаться к доказательству теоремы или соответственно к началу вывода формулы. Результат – содержание такой лекции студенты не воспринимают, и лекция не способствует развитию познавательных интересов студента и не активизирует его учебную деятельность.

В связи с сокращением учебного лекционного времени перед лектором стоит выбор: либо сократить лекционный теоретический материал (и тогда лекция превращается в справочник по математике, в котором перечислены формулы без вывода и доказательства), либо уменьшить число демонстрационных упражнений, что требует дальнейшего подробного объяснения на практических аудиторных занятиях (и практические аудиторные занятия в этом случае можно считать продолжением лекции).

В работе [1] указывалось, что существует опыт зарубежных вузов, когда студент получает отпечатанный курс лекций в начале учебного семестра и не записывает лекцию при ее прослушивании, а, имея конспект лекций и слушая лекцию, делает отдельные заметки по элементам, на которые необходимо обратить особое внимание, и при необходимости задает лектору вопросы. Таким образом, лектор не тратит время на вычерчивание рисунков и соответственно таблиц и у него появляется время на обсуждение узловых вопросов изучаемого материала.

В работе [1] указывалось также, что с каждым учебным семестром студент взрослеет в профессиональном плане (учится учиться), становится более опытным и подготовленным к самостоятельной работе, а учебная программа становится более сложной. Если в первом и втором учебных семестрах при изучении курса математики встречаются разделы, знакомые студентам из курса математики средней школы (дифференцирование функций, неопределенный и определенный интеграл, вектор и скалярное произведение векторов), то в третьем и четвертом семестрах студенты изучают разделы математики, ранее им совершенно неизвестные. Для студентов, изучающих теоретические основы электротехники, теорию автоматического управления и динамику систем, в курсе математики в четвертом семестре предусмотрено изучение раздела "Операционное исчисление (преобразование Лапласа)".

Традиционно изучение данного раздела ведется по известной схеме: лекции – аудиторные практические занятия – внеаудиторная самостоятельная работа. Постепенно методика изучения данного раздела претерпела изменения: лекции также предшествуют практическим аудиторным занятиям, однако на аудиторных практических занятиях упор был сделан на самостоятельную работу студентов. Так как изучение материала основано на табличном методе перехода от функций к изображениям и обратно, то на практических занятиях широко использовалась работа с учебно-методической литературой (методическими указаниями), изданной на кафедре математики и содержащей демонстрационные упражнения по каждому разделу курса, основные правила операционного исчисления, таблицу оригиналов и изображений, а также задания для самостоятельного решения. Логическим продолжением данной методики обучения явилось издание учебного пособия по данному разделу и использование компьютерной поддержки при обучении. [2]

Организация учебного процесса, при которой основной метод получения информации студентами – использование компьютера для самостоя-

тельного овладения знаниями при непосредственной консультации со стороны преподавателя, требует увеличения учебных часов для проведения практических занятий, что можно восполнить за счет лекционных часов, предусмотренных рабочими программами.

В работе [2] указывалось, что при изучении учебного материала по математике, содержащего достаточно большое число определений, формул, теорем, следствий из теорем, исключений и различных замечаний, необходимо использовать компьютер. В работе указывалось также, что компьютерная поддержка особенно необходима при изучении учебной темы четвертого семестра «Операционное исчисление», так как компьютер позволяет вернуться к тем разделам, которые не совсем понятны, вернуться в вводимым определениям, доказанным теоремам, формулам, демонстрационным упражнениям, то есть позволяет продолжить логическое осмысление изучаемой темы, что невозможно осуществить при прослушивании лекции.

На кафедре математики ГОУ ВПО СибГИУ разработано и подготовлено к изданию учебное пособие "Операционное исчисление" (авторы Н.Б.Яновская, Г.Б.Яновский), рекомендованное к изданию Сибирским региональным учебно-методическим центром (СибРУМЦ) высшего профессионального образования для студентов, обучающихся по направлениям 150300 "Прикладная механика" и 220300 "Автоматизированные технологии производства". Работа представляет первый опыт написания учебного пособия по данному разделу математики, соответствует содержанию рабочей программы, разработанной для указанных специальностей, и, в связи с отсутствием на кафедре математики других аналогов соответствующего объема и содержания, является актуальной и необходимой. Объем учебного пособия – 112 страниц. Структурно учебное пособие включает: введение, разработку десяти учебных тем (в каждой содержится теоретический материал – доказательство теорем и вывод формул, демонстрационные упражнения и упражнения для самостоятельного решения), дополнительные задания для самостоятельного решения, ответы ко всем предлагаемым для самостоятельного решения упражнениям, таблицу оригиналов и изображений, а также список рекомендуемой литературы, где включено 18 наименований использованных источников. Основное достоинство учебного пособия – демонстрационные упражнения содержат все типы задач и упражнений, методы решения которых рассмотрены в каждой конкретно теме.

Использование данной методики обучения, основанной на компьютерной поддержке, позволяет студенту, успешно изучившему определенную тему, выполнять упражнения из дополнительного задания или переходить к следующему разделу, а студенту, которому для успешного усвоения каждого раздела необходимо больше учебного времени, позволяет подробно останавливаться на каждом разделе. Таким образом, каждый работает в присущем ему темпе. Присутствие в аудитории преподавателя необходимо для оказания методической помощи студентам, консультаций в наиболее сложных разделах теории и практики. Происходит личное общение преподавателя и

студента, так как консультации носят индивидуальный характер, что ведет к возрастанию нагрузки на преподавателя, Возрастает нагрузка и на кафедру, так как для проведения практических аудиторных занятий для каждой студенческой группы данного потока необходим компьютерный класс. При такой организации учебного процесса пропадает необходимость в лекционном изучении данного курса, что ведет к изменению рабочих программ и соответственно изменению календарных планов проведения практических аудиторных занятий.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Яновская Н.Б. К вопросу организации самостоятельной работы студентов и самореализации личности в системе целей образования. Современные вопросы теории и практики обучения в вузе: сб. науч. тр. / Н.Б Яновская, Г.Б Яновский, А.К Бутко; Сиб. гос. индустр. ун-т. Новокузнецк: СибГИУ, 2006. - Вып.5 – С.112-115.

2. Яновская Н.Б. Компьютерная поддержка при обучении / Н.Б. Яновская, Г.Б Яновский // Краевые задачи и математическое моделирование: сб.ст. 9-й Всероссийской научной конференции, 28-29 ноября 2008г., Новокузнецк: в 3 т. / НФИ Кемер. гос. ун-т. – Новокузнецк: КемГУ, 2008. - С.130-132.



УДК 658.012.011.56

О.И. Саблина, Н.Б. Яновская, О.В. Михайлова\*, С.В. Князев\*

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

\* Новокузнецкий филиал Томского политехнического университета, г. Новокузнецк

## УЧЕБНО-ЛАБОРАТОРНЫЙ КОМПЛЕКС ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ И ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН

В статье представлена концепция построения создаваемого в Новокузнецком филиале Томского политехнического университета учебно-лабораторного комплекса естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин.

В число естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин, изучаемых студентами Новокузнецкого филиала Томского политехнического университета, входят:

- физика;
- химия;
- концепции современного естествознания (КСЕ);
- основы безопасности жизнедеятельности (ОБЖ);
- основы метрологии, стандартизации и сертификации (ОМСиС).

При проведении лабораторных работ по всем этим дисциплинам необходимо измерение физических величин, что позволяет использовать для этих целей единый комплект цифровых датчиков, систем сбора и обработки данных, а также унифицированных пакетов прикладных программ, образующих при совместном использовании учебно-лабораторный комплекс (УЛК) естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин.

Функциональная структура учебно-лабораторного комплекса показана на рисунке 1. В таблице приведен состав комплекта датчиков, используемых для измерения физических величин в составе УЛК.

Перечисленные датчики посредством Система сбора данных (ССД) AFS подключаются к персональному компьютеру, на котором установлен LabVIEW – пакет прикладных программ (ППП) для решения широкого класса исследовательских задач при помощи компьютерного и натурно-математического моделирования производства фирмы National Instruments (США).



Рисунок 1 – Функциональная структура учебно-лабораторного комплекса естественно-научных и общепрофессиональных дисциплин

При помощи описанного УЛК могут быть реализованы, например, следующие лабораторные работы:

- По дисциплине "Физика": "Электризация тел", "Измерение поля постоянного магнита", "Измерение сопротивления проводников с помощью мостика Уитстона", "Изучение плоской системы произвольно расположенных сил" и другие, всего 14 работ.
- По дисциплине "Химия": "Влияние температуры на растворимость соли", "рН различных растворов", "Изучение электрической проводимости различных веществ", "Изучение зависимости степени диссоциации слабого электролита от его концентрации" и другие, всего 12 лабораторных работ.

Таблица – Состав комплекта датчиков для измерения физических величин

№	Наименование датчика	Использование в лабораторных работах по дисциплинам
1	Датчик магнитного поля MG-ВТА	"Физика", "КСЕ", "ОМСиС"
2	Датчик расстояния MD-ВТD	
3	Датчик звука (микрофон) МСА-ВТА	
4	Датчик электрического заряда CRG-ВТА	
5	Датчик ускорения (акселерометр) LGA-ВТА	
6	Датчик напряжения TMP-ВТА	
7	Датчик силы двухдиапазонный DFS-ВТА	
8	Датчик давления газа GPS-ВТА	
9	Датчик температуры TCA-ВТА (термопара, от -200 до + 1400 С)	"Физика", "Химия", "ОБЖ", "КСЕ", "ОМСиС"
10	Датчик температуры TMP-ВТА (от -40 до +135 С)	
11	Датчик pH PH-ВТА	"Химия", "КСЕ", "ОМСиС"
12	Датчик оптической плотности (калориметр) COL-ВТА	
13	Датчик электрической проводимости CON-ВТА	
14	Датчик частоты дыхательных движений RMB-ВТА	"ОБЖ", "КСЕ", "ОМСиС"
15	Датчик ЭКГ EKG-ВТА	
16	Датчик жизненной емкости легких	

Благодаря применению в составе УЛК современного программного обеспечения (ППП LabVIEW, HTML, СУБД SQL) становится возможным создание объединенных обучающих комплексов (ОК), которые позволяют одновременно прорабатывать теоретический материал и выполнять лабораторные работы.

В состав обучающего комплекса могут быть включены и дисциплины специальности "Электропривод и автоматика промышленных установок и технологических комплексов", так как указанный лабораторный комплекс также использует прикладное программное обеспечение, созданное средствами пакета LabVIEW.

Функциональная структура разрабатываемого в Новокузнецком филиале Томского политехнического университета обучающего комплекса представлена на рисунке 2.

Обучающий комплекс может работать в нескольких режимах:

- самообучения;
- выполнения лабораторных работ;
- контроля.

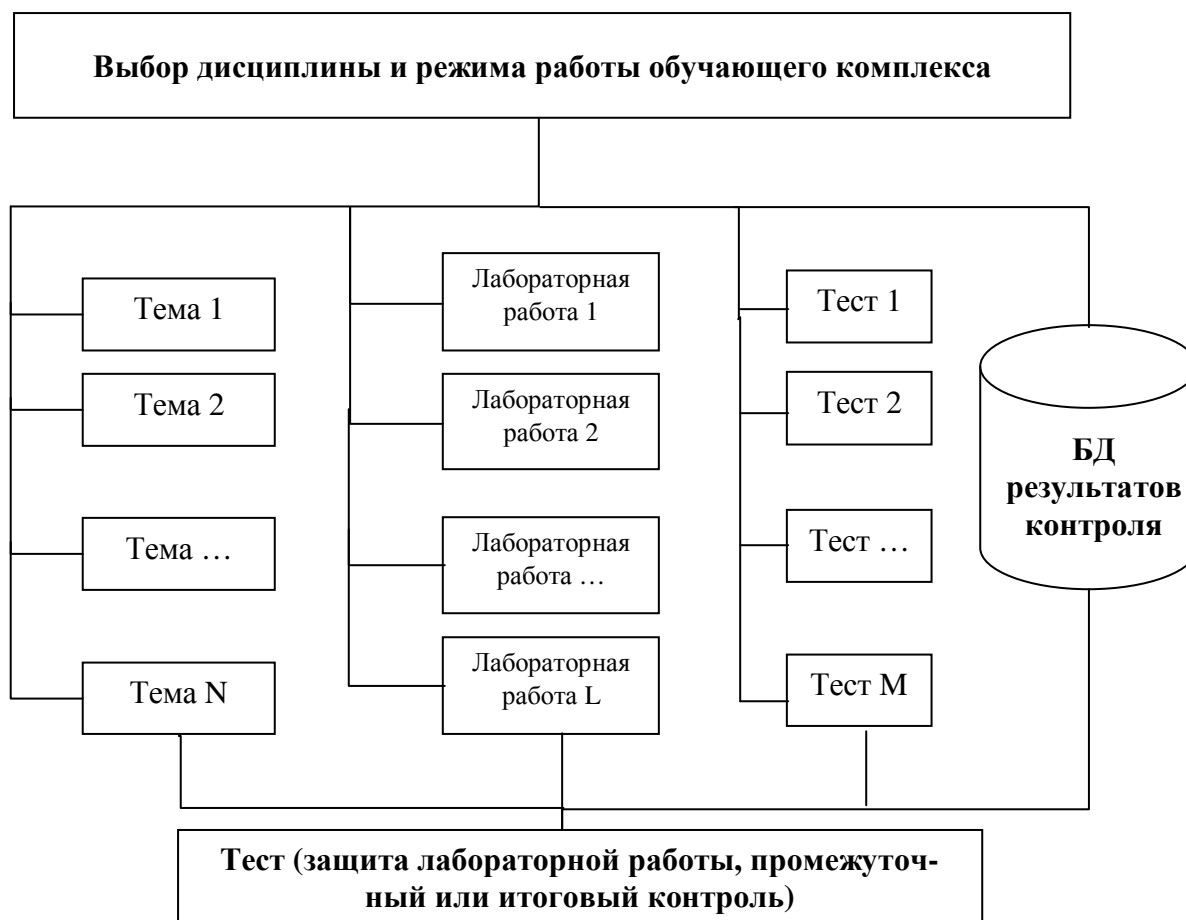


Рисунок 2 – Функциональная структура обучающего комплекса

В режимах самообучения и выполнения лабораторных работ студент имеет доступ к теоретическому материалу по выбранной теме, а также может проверить свои знания при помощи задания в тестовой форме. Оценка за выполнение лабораторной работы выставляется преподавателем с учетом теоретических знаний ("знать" и "уметь").

Режим контроля может быть использован для проверки знаний теоретического материала по теме лабораторной работы, а также для промежуточного или итогового контроля теоретических знаний по дисциплине с выдачей рекомендуемой оценки.

Описанные обучающие комплексы позволяют получать комплексную оценку знаний студента по дисциплине с учетом выполнения всех видов работ в течение семестра, а также использовать одно и то же оборудование и программное обеспечение с однородным интерфейсом для выполнения большого количества лабораторных работ по различным дисциплинам, что сокращает время на адаптацию студента к используемым средствам и снижает себестоимость образовательных услуг по изучаемым дисциплинам.

УДК 378.147

В.В. Стерлигов, Т.А. Михайличенко

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## ИННОВАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ ИНЖЕНЕРА

Рассматриваются некоторые аспекты реализации компетентностного подхода при организации лабораторного практикума, связанные с этим изменения методологического характера и обсуждаются возможности формирования профессиональных и других компетенций у будущих инженеров.

В настоящее время в стране идет широкомасштабный процесс перестройки всей системы учебных заведений высшего профессионального образования (ВПО). Ряд ведущих вузов уже занял в этой системе достойное место, другие – разрабатывают проекты своего в ней участия. Но, независимо от статуса, всем университетам предстоит переход на новые образовательные стандарты (ФГОСы), концепция которых четко отражена в документах Болонского соглашения и основана на триединстве "образование-наука-инновации".

Сложности перехода на ФГОСы связаны с целым рядом инновационных положений. Отличительной особенностью стандартов нового поколения является их "студентоцентрированность", что проявляется, прежде всего, в существенном расширении прав студентов, как в формировании индивидуальных образовательных траекторий, так и в возможности реализации этих прав. Но главной новацией этих образовательных стандартов является компетентностный подход к результату образования, который сводится к формированию у студента набора компетенций, как профессиональных, так и общественно-лично-ориентированных. При этом профессиональные и общественно-личные компетенции одинаково важны.

Компетентностный подход вносит новое содержание в основные образовательные программы и новые понятия в педагогическую практику преподавателя высшей школы: компетенции, модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов, система кредитных зачетных единиц и др. Но все эти новшества, так или иначе выходят на субъект образовательного процесса – преподавателя. Дело в том, что реализация компетентностно-ориентированного подхода к образовательным программам предполагает изменение профессиональной позиции педагога. К сожалению, существую-

щий процесс обучения в школе и вузе носит запоминательный характер. В результате в погоне за большим объемом предоставляемой студенту информации мы отнимаем у него возможность (и желание) думать. В новых условиях роли преподавателя отводится совершенно другой смысл: сопровождение студента, индивидуальная помощь студенту в реализации его собственных возможностей. Преподаватель становится координатором, наставником, а не источником знаний посредством передачи информации. Вместо передачи знаний в лекционном формате – презентация материала с использованием современных технологий, интерактивных досок, создание проблемных ситуаций, решение которых требует совместных усилий студента и преподавателя.

Таким образом, при выборе методов обучения предпочтение "компетентностно-ориентированный" преподаватель должен отдавать тем, которые способствуют развитию активности, инициативы и ответственности студента. Такие методы обучения принято называть технологиями активного обучения (ТАО).

К активным методам обучения относятся практические и лабораторные занятия.

Слово "практика" происходит от греческого "praktikos", что означает "деятельный, активный". Кроме того, в соответствии с общеустановленной градацией ступеней познания *практика* – это уже второй уровень, уровень применения, использования знания.

С другой стороны, гносеология (наука о познании мира) определяет практику как критерий истины. Применение практики при обучении – опытная ("руками") проверка истинности положений той или иной науки.

На наш взгляд, этот традиционный подход к лабораторному практикуму является устаревшим, поскольку современные дидактические установки предполагают использование активных методов обучения. Возможность проявления такой активности дает переход на третий уровень познания – творчество.

При таком подходе в лабораторный практикум включаются творческие работы, когда устанавливается только цель их выполнения. Студент в этом случае должен выработать решение, что и составляет суть инженерной деятельности. Специальные курсы по управлению задают алгоритм выработки такого управляющего решения, но при практическом решении задач на достижение цели студент сам без теоретических определений может выработать такой алгоритм.

Государственный образовательный стандарт для всех дисциплин устанавливает обязательный перечень теоретических вопросов, но в нем отсутствует жесткий регламент по списку обязательных лабораторных работ.

Опыт преподавания разных дисциплин в разных вузах Кузбасса показывает, что набор этих работ является в какой-то мере случайным. Как правило, студенты выполняют полный набор одних и тех же работ. А поскольку число рабочих мест (лабораторных установок) ограничено, то группу разби-

вают на 2-3 подгруппы, которые работают поочередно. Это расхолаживает студентов и лишает процесс обучения таких необходимых элементов, как напряженность и темп.

При обработке результатов данные часто повторяются, что приводит к шаблону, потере индивидуальности и той личной, "своей" работы, которую должен выполнить студент, чтобы действительно на практике получить новые знания. Без этого лабораторный практикум превращается в демонстрацию опыта.

При защите лабораторных работ каждая подгруппа (студент) индивидуально сдают отчеты преподавателю, и эта замкнутость лишает студента возможности сравнить свои результаты с результатами других студентов, определить возможные колебания результатов и допустимую ошибку эксперимента.

Возможность использования гибких перенастраиваемых обучающих систем (ГПОС) в лабораторном практикуме была заявлена нами еще 20 лет назад, и с той поры получен положительный опыт ее реализации. Особенностью этой системы является сосредоточение в одной лабораторной установке оборудования и элементов, позволяющих проводить несколько лабораторных работ, что является аналогом обрабатывающего центра для выполнения нескольких технологических операций.

Научно-техническое обеспечение ГПОС целесообразно развивать на базе модульно компокуемых аппаратных и программных средств в составе автоматизированных комплексов. Наряду с натурными физически моделируемыми предметными звеньями (приборами, механизмами, датчиками, преобразователями и т.д.) надлежит все более широко использовать возможности их образной компьютерной имитации с динамическими картинками внешней и внутренней структуры на телевизионных индикаторах и мониторах. Имеет смысл переложить значительную часть аппаратурно реализуемого представления в нынешних лабораториях на компьютерную имитацию.

При этом возможно привлечение компьютерных технологий для производства так называемых "виртуальных" лабораторных работ. Сопоставление результатов физического (натурного) моделирования с данными, полученными на компьютерах, позволит утвердить в обучающихся уверенность в истинности результатов и положений теории, создать доверие к методам обучения даже на уровне подсознания.

Одной из особенностей выполнения лабораторного практикума на основе ГПОС является индивидуализация задания для каждой рабочей подгруппы. Несхожесть задания может породить у студентов впечатление фрагментарности практикума, отсутствия целостности всех положений теории. Для целостного восприятия студентами теоретического курса и лабораторного практикума необходимо давать какую-либо "классическую" проблему (а их в курсе может быть несколько) на проработку нескольким подгруппам. Для углубления впечатления целостности и единства изучаемых вопросов проводится кооперация между подгруппами. Одна из подгрупп получает за-

дание на обобщение результатов всех подгрупп, выполнявших одну и ту же работу. При этом достигается увеличение объема выборки, что позволяет увеличить достоверность результатов, а, во-вторых, производится определение средних величин и сравнение результатов по подгруппам.

Публичные слушания (конференция) являются необходимым элементом методологии лабораторного практикума. Прежде всего, сама форма защиты результатов работы будет повышать чувство ответственности студентов за представленные цифры и выводы.

Неправильные результаты будут сразу замечены при сравнении с данными других подгрупп, а комментарии преподавателя или, что еще лучше, выступления или замечания других подгрупп создадут атмосферу активности и конкурентности. Последнее качество, основанное на естественном желании сохранить собственное достоинство, необходимо развивать всеми способами, ибо реалии жизни требуют от инженера и специалиста всегда и всюду бороться за высокие оценки его деятельности и часто отнюдь не за академические оценки.

Вторая причина обоснования публичной формы защиты результатов – это увеличение объема информации, получаемой в результате выполнения лабораторного практикума. Студент не только услышит дополнительные сведения и комментарии по работе, которую он выполнял, но и узнает о тех работах, которые выполняла соседняя подгруппа, и не выполнял он сам.

Публичная форма защиты должна развить и повысить культуру речи, создать опыт общения с аудиторией, умение формулировать и излагать свои мысли. Эти элементы образования инженера становятся все более необходимыми с учетом тенденций современной социальной жизни. Технические средства позволяют человеку, который хочет изложить, получить или обменяться информацией, не общаться непосредственно с другим носителем (получателем) информации – есть Internet и другие средства.

В реальной ситуации инженерная деятельность предполагает самостоятельность в выборе средств, формируя перед инженером подчас только цель. Таким образом, задача реального инженера при проведении эксперимента является с логической (алгоритмической) точки зрения противоположной той задаче, которая ставится при выполнении лабораторного практикума. Это и является причиной появления пресловутого совета молодому инженеру: "Забудь, чему тебя учили в институте, начинай учиться заново!"

Вместе с тем, имеется возможность уже при выполнении лабораторного практикума организовать работу студента по алгоритму выработки решения, что и является, как уже отмечалось, сутью инженерной деятельности.

В соответствии с практикой инструментального обследования объекта, агрегата студенту указывается установка, объект, где будут проводиться исследования, и указывается также цель исследования. Студент (экспериментатор) изучает установку, ее возможности, набор датчиков и инструментов. После этого он намечает программу (план) эксперимента, который может быть основан на той или иной стратегии.



В простейшем случае это может быть пассивный натурный эксперимент, когда перебором значений входных факторов устанавливается их связь с выходным фактором, что и составляет цель работы. В других случаях возможна пассивная форма эксперимента, основанная на теории планирования эксперимента или на теории подобия, когда требуется априорная оценка условий опытов.

При постановке задачи преподаватель устанавливает только цель, остальные этапы (выбор параметров и интервалов их варьирования, проведение замеров, обработка результатов наблюдений, их представление и интерпретация) осуществляются студентами самостоятельно и согласуются с руководителем (преподавателем). Поэтому в этом случае нет необходимости предоставлять студентам методические указания по выполнению работ, т.к. их составление (плана экспериментов) и есть задача, поставленная перед студентами. Вместе с тем, такие указания могут существовать для одной-двух исследовательских работ как образец для разработки их студентами.

Таким образом, лабораторный практикум в виде комплекса инновационных моментов (индивидуализация задания на лабораторный практикум, использование гибких перенастраиваемых систем, проведение в рамках практикума исследовательских работ, публичная защита результатов опытов и др.) формирует способность (компетенцию) будущего специалиста решать задачи, выдвигаемые самим содержанием деятельности инженера. Следует отметить, что исследовательские лабораторные работы – это деятельность творческая и может быть формализована только частично. Основной упор в этой деятельности делается на взаимодействие преподавателя и студентов, в направлении их совместных усилий решить поставленную задачу. В этом и заключается суть новой профессиональной позиции преподавателя высшей школы, которая регламентируется новыми образовательными стандартами.

УДК 159.9:796

Н.Н. Васильев, Т.Н. Сорокина, Г.В. Поцелуенко

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## СОВРЕМЕННЫЕ ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ – СПОРТСМЕНОВ

Предлагается рассмотреть психологическую подготовку студентов-спортсменов. Дается классификация психологической подготовки спортсменов, раскрывается суть и намечаются пути решения психологической подготовки. Приводятся примеры методик психологических воздействий на спортсменов и излагаются основные пути их осуществления.

Интегральная подготовка спортсмена направлена на объединение и комплексную реализацию различных компонентов подготовленности спортсмена и содержит:

- 1) физическую,
- 2) техническую,
- 3) тактическую
- 4) психологическую подготовку.

В своей работе, остановимся на психологической подготовке студентов–спортсменов, так как считаем, что для студентов–спортсменов очень важен психологический настрой на соревнованиях.

Психологической подготовкой спортсмена можно назвать организованный, управляемый процесс реализации его потенциальных психических возможностей в объективных результатах, адекватных этим возможностям.

Речь потому идет о результатах, адекватных возможностям спортсмена или команды, поскольку психологическая подготовка, являясь составной частью общей системы спортивной тренировки, зависит от других ее форм: физической, технической, тактической. При низком уровне развития физических качеств, независимо от полезности приемов психической регуляции, команда или спортсмен не может добиться высоких спортивных достижений, результат будет адекватным возможностям, т.е. невысоким.

Психологическая подготовка является, прежде всего, воспитательным процессом, направленным на развитие личности путем формирования соответствующей системы отношений.

Это позволяет перевести неустойчивый характер психического состояния в устойчивый, т.е. в свойство личности. При этом психологическая подготовка спортсмена к продолжительному тренировочному процессу осуще-

ствляется, во-первых, за счет непрерывного развития и совершенствования мотивов спортивной тренировки, и, во-вторых, за счет создания благоприятных отношений к различным сторонам тренировочного процесса.

Содержание конкретных средств и методов психологической подготовки, применяемых как отечественными, так и зарубежными психологами, раскрывает следующая классификация.

**По цели** применения средства и методы психической подготовки делятся на:

- 1) мобилизующие,
- 2) корригирующие,
- 3) релаксирующие;

**по содержанию:**

- 1) психолого–педагогические,
- 2) преимущественно психологические,
- 3) преимущественно психофизиологические.

В свою очередь, в первой группе могут выделяться:

- 1) убеждающие;
- 2) направляющие (те и другие – преимущественно словесные);
- 3) двигательные;
- 4) поведенческо–организующие средства;

во второй

- 1) суггестивные (внушающие),
- 2) ментальные (сочетающие воздействие словом и образом),
- 3) социально–игровые средства;

в третьей:

- 1) аппаратные,
- 2) психофармакологические,
- 3) дыхательные,
- 4) комбинированные (например, дыхательно–двигательные).

**По сфере воздействия** дифференцируются:

1) средства, направленные на коррекцию перцептивно-психомоторной сферы (т.е. на качества, связанные с восприятием ситуации и моторными действиями),

- 2) средства воздействия на интеллектуальную сферу,
- 3) средства воздействия на волевую сферу,
- 4) средства воздействия на эмоциональную сферу,
- 5) средства воздействия на нравственную сферу;

**по адресату:**

- 1) средства, направленные на психическую подготовку тренера,
- 2) средства управления непосредственно спортсменом или командой;

**по времени** применения:

- 1) предупреждающие,
- 2) предсоревновательные,
- 3) соревновательные,

4) постсоревновательные;

**по характеру применения:**

1) саморегуляция (аутовоздействия),

2) гетерорегуляция (воздействия других участников педагогического процесса – тренера, психолога, врача, массажиста и т.д.).

Р.Ж. Керовбян предлагает рассматривать такие виды средств и методов психорегуляции в спорте: 1) простейшие, 2) саморегуляция, 3) гипносуггестия, 4) основные, 5) дополнительные, 6) невербальные. Здесь, правда, трудно определить принцип классификации.

На выбор конкретных средств и методов существенное влияние оказывают фактор времени, место соревнования, социально-психологический климат в команде, индивидуальные особенности спортсмена

Принято различать три основных вида психологической подготовки, связанных друг с другом, но направленных на решение самостоятельных задач:

1) общая психологическая подготовка;

2) специальная психологическая подготовка к соревнованиям;

3) психологическая защита от негативных воздействий в ходе конкретного соревнования.

Общая психологическая подготовка в обобщенном виде представляет собой оптимизацию психической адаптации спортсмена к нагрузкам.

Адаптация это – элементарные формы изменений психических функций при переработке информации, поступающей из внешней среды. Процесс адаптации можно представить как устойчивые отношения между: актуальными раздражителями, состоянием человека и исходным уровнем психических процессов или состоянием адаптации, актуальными раздражениями и изменениями в уровне психических процессов. Составляющими такого синдрома являются изменения структурных и динамических характеристик психических процессов и состояний, а также целостная реакция психики спортсменов на воздействия тренировочных нагрузок.

Процесс психической адаптации к экстремальным условиям деятельности, какой является и спортивная деятельность, во многом определяется психической нагрузкой.

При этом спортсмен способен регулировать психофизиологическое равновесие лишь на более высоком уровне или с помощью подключения запасных функциональных систем. Нагрузка во многом определяется степенью психической напряженности, которую испытывает спортсмен. В этом отношении спорт специфичен тем, что без выраженной психической напряженности, без стресса, невозможна полноценная адаптация к нагрузкам, как невозможен и высокий уровень тренированности спортсмена.

Исходя из вышеизложенного, можно заметить, что общая психологическая подготовка ведется двумя путями.

**Первый** предполагает обучение спортсмена универсальным приемам, обеспечивающим психическую готовность человека к деятельности в экс-

тремальных условиях: способам саморегуляции эмоциональных состояний, уровня активации, обеспечивающей эффективную деятельность, концентрации и распределения внимания, способам мобилизации на максимальные волевые и физические усилия. **Второй** путь предполагает обучение приемам моделирования условий соревновательной борьбы (безотносительно к конкретному соревнованию) посредством словесно-образных моделей.

Наиболее употребительными сейчас являются такие специализированные системы психических воздействий как психомышечная тренировка (ПМТ) и ментальная тренировка (МТ).

В процессе овладения ПМТ осваиваются два главных психофизических фактора, лежащих в основе самогипноза:

1) погружение себя в контролируемое сознанием сноподобное гипноидное, "экранный" состояние головного мозга, когда он обретает повышенную восприимчивость к вводимой в него информации,

2) оперирование (медитирование) в таком состоянии теми словами и их мысленными образами, которые необходимо заранее подобрать для решения конкретной задачи саморегуляции.

Термин "ментальная тренировка" употребляется в разных значениях. Психологи спорта США и Канады "ментальной тренировкой" фактически любое целенаправленное и специально организованное психическое воздействие на спортсмена в процессе его подготовки к соревнованиям. В нашей стране этому термину обычно придают первоначальное языковое значение: умственная, познавательная (когнитивная) подготовка. Подразумевается система вербальных (в меньшей степени образных) воздействий на сознание спортсмена с целью оптимизации психических процессов и повышения психической дееспособности индивида. Ментальную тренировку следует понимать как комплекс психических средств, включающих:

- распознавание и оценку окружающей ситуации;
- контроль психофизиологических и поведенческих реакций;
- приёмы внушения и самовнушения, направленные на релаксацию и создание необходимых предпосылок для эффективной деятельности.

Такая комплексная ментальная тренировка позволяет спортсмену формировать необходимую установку на предстоящую деятельность и преодолевать негативные воздействия экстремальных условий тренировок и соревнований.

Специальная психологическая подготовка направлена, прежде всего, на формирование готовности спортсмена к эффективной соревновательной деятельности.

Прежде чем говорить об универсальных приемах, обеспечивающих готовность спортсмена к эффективной соревновательной деятельности, необходимо описать механизмы, определяющие формирование готовности

спортсмена к специфической деятельности, и психологические факторы успешной деятельности.

В связи с формированием готовности человека к конкретной, прогнозируемой деятельности возникают функциональные состояния, которые классифицируются следующим образом:

- эмоциональное возбуждение (состояние, характеризующееся активацией различных функций организма, повышением готовности к различным действиям в ответ на эмоциогенные факторы);
- эмоциональное напряжение (состояние, характеризующееся активацией различных функций организма в связи с конкретными волевыми актами, с выполнением активной целенаправленной деятельности или подготовкой к ней, а также с ожиданием какой-либо опасности);
- стресс, или повышенная напряженность (состояние, характеризующееся временным понижением устойчивости различных психических функций, координации движений и работоспособности).

Обычно стрессовая ситуация вызывает повышение уровня активизации, мобилизацию сил, однако может вызывать и дезорганизацию поведения и деятельности. Противодействие неблагоприятным стрессогенным факторам осуществляется специальным овладением приемами регуляции психического состояния.

Напряженность в деятельности, типа спортивной, может быть двух видов: не только эмоциональной, но и операционной. Операционная напряженность возникает вследствие сложности выполняемой работы, эмоциональная – в результате действия отрицательных эмоциогенных раздражителей. В данном случае, с точки зрения психологии спортивного поединка вообще и фехтования в частности, нас особенно интересуют механизмы формирования операционной напряженности и последующего ее преодоления.

Психическая напряженность в соревновании зависит от группы факторов. Первая группа – "предсоревновательные факторы". К ним относятся: значимость для спортсмена данного соревнования в целом, степень вероятности успеха. Эти факторы можно отнести исключительно к группе "эмоциональной напряженности".

Факторы второй группы условно называют "ситуационными". Они характеризуют динамику психической напряженности в ходе соревнований. Как правило, в данном случае сочетаются механизмы эмоциональной и операционной напряженности. Третья группа факторов характеризует степень физического и психического утомления. Четвертая группа факторов связана с личностными особенностями спортсмена. В первую очередь, к ним надо отнести особенности мотивации, свойств нервной системы, уровень

притязаний, общеэмоциональной устойчивости и устойчивости в стрессе, тревожности. Поэтому специальная психологическая подготовка направлена на решение следующих частных задач:

- ориентация на те социальные ценности, которые являются ведущими для спортсмена,
- формирование у спортсмена психических "внутренних опор",
- преодоление психических барьеров, особенно тех, которые возникают в борьбе с конкретным соперником,
- психологическое моделирование условий предстоящей борьбы,
- создание психологической программы действий непосредственно перед соревнованием.

Таким образом, психологическая подготовка студентов – спортсменов является как тренирующим, так и воспитательным процессом и, по мнению авторов, должно быть обязательным элементом в обучении студентов спортивных групп СибГИУ.

УДК 796:378.178

А.С. Масляницын, С.В. Масляницын, М.Б. Тимошина

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В РЕГУЛИРОВАНИИ УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ, ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ

Рассматриваются варианты регулирования умственной работоспособности студентов, приводятся способы повышения работоспособности студентов.

Изменение факторов окружающей среды (умственная, психоэмоциональная нагрузка) оказывают неблагоприятное влияние на общее состояние, самочувствие, здоровье, работоспособность студента и называются экстремальными факторами. По длительности воздействия на организм эти факторы могут быть кратковременными, воздействие которых организм компенсирует за счет имеющихся резервов, и длительные, которые требуют адаптационной перестройки деятельности функциональных систем человека, даже неблагоприятных для здоровья.

Среди мероприятий направленных на повышение умственной работоспособности студентов, на преодоление и профилактику психоэмоционального и функционального перенапряжения можно рекомендовать следующие:

- систематическое изучение учебных предметов студентами, без "штурма" в период зачетов и экзаменов;
- ритмичную и системную организацию умственного труда;
- постоянное поддержание эмоции интереса;
- совершенствование межличностных отношений студентов между собой и преподавателями вуза, воспитание чувств;
- организацию рационального режима труда, питания, сна и отдыха;
- отказ от вредных привычек: употребление алкоголя и наркотиков, курения и токсикомании;
- физическую тренировку, постоянное поддержание организма в состоянии оптимальной физической тренированности;
- обучение студентов методам самоконтроля за состоянием организма с целью выявления отклонений от нормы и своевременной корректировки и устранения этих отклонений средствами профилактики.

Помимо этого, использование физических упражнений как средства активного отдыха, тоже влияет на повышение работоспособности. Различают



отдых пассивный и активный, связанный с двигательной деятельностью. Физиологическое обследование активного отдыха связано с именем И.М. Сеченова, впервые показавшего, что смена работы одних мышц работой других лучше способствует восстановлению сил, чем полное бездействие.

Этот принцип стал основой организации отдыха и в сфере умственной деятельности, где подобранные соответствующим образом физические нагрузки до начала умственного труда, в процессе и по его окончании оказывают высокий эффект в сохранении и повышении умственной работоспособности. Не менее эффективны ежедневные самостоятельные занятия физическими упражнениями в общем режиме жизни. В процессе их выполнения в коре больших полушарий мозга возникает "доминанта движения", которая оказывает благоприятное влияние на состояние мышечной, дыхательной и сердечно-сосудистой систем, активизирует сенсомоторную зону коры, поднимает тонус всего организма. Во время активного отдыха эта доминанта способствует активному протеканию восстановительных процессов.

"Малые формы" физической культуры в режиме учебного дня студентов также являются одним из регуляторов работоспособности. К "малым формам" физической культуры в режиме учебного труда студентов относятся утренняя гигиеническая гимнастика, физкультурная пауза, микропаузы в учебном труде студентов с использованием физических упражнений (физкультминуты).

Утренняя гигиеническая гимнастика (УГГ) является наименее сложной, но достаточно эффективной формой для ускоренного включения студентов в учебно-трудовой день. Она ускоряет приведение организма в работоспособное состояние, усиливает ток крови и лимфы во всех частях тела и учащает дыхание, что активизирует обмен веществ и быстро удаляет продукты распада, накопившиеся за ночь. Систематическое выполнение зарядки улучшает кровообращение, укрепляет сердечно-сосудистую, нервную и дыхательную системы, улучшает деятельность пищеварительных органов, способствует более продуктивной деятельности коры головного мозга.

Ежедневная УГГ, дополненная водными процедурами, – эффективное средство повышения физической тренированности, воспитания воли и закаливания организма.

Физкультурная пауза является действенной и доступной формой. Она призвана решать задачу обеспечения активного отдыха студентов и повышения их работоспособности.

Многочисленные исследования свидетельствуют о том, что после второй пары учебных часов умственная работоспособность студентов начинает снижаться. Спустя 2-3 часа после завершения учебных занятий работоспособность восстанавливается до уровня, близкого к исходному в начале учебного дня, а при самоподготовке вновь отмечается её снижение.

С учетом динамики работоспособности студентов в течение учебного дня физкультурная пауза продолжительностью 10 мин. рекомендуется после 4-х часов занятий и продолжительностью 5 мин. – после каждых 2-х часов са-

моподготовки, т.е. в периоды, когда приближаются или проявляются первые признаки утомления. Проводиться она должна в хорошо проветриваемом помещении. Физические упражнения подбираются так, чтобы активизировать работу систем организма, не принимавших участие в обеспечении учебно-трудовой деятельности.

Микропаузы в учебном труде студентов с использованием физических упражнений (физкультминуты) полезны в связи с тем, что в умственном труде студентов в силу воздействия разнообразных факторов возникают состояния отвлечения от выполненной работы, которые относительно непродолжительны 1-3 мин. Чаще это обусловлено усталостью в условиях ограничения активности скелетной мускулатуры, монотонным характером выполняемой работы и др. Наиболее часто подобные явления наблюдаются при самоподготовке студентов, выполняемой на фоне шести, а порой и восьмичасовых аудиторных занятий.

В этих условиях полезными бывают микропаузы, заполненные динамическими (бег на месте, приседания, сгибание и выпрямление рук в упоре и т.п.) или позотоническими упражнениями, которые состоят из пяти циклов энергичного сокращения и напряжения мышц – антагонистов – мышц сгибателей и разгибателей конечностей и туловища.

При продолжительной напряженной умственной работе рекомендуется через каждые 30-60 мин. Использовать позотонические упражнения, через каждые 2 часа проводить динамические упражнения, например, бег на месте с глубоким ритмичным дыханием.

Использование "малых форм" физической культуры в учебном труде студентов играет существенную роль в оздоровлении условий учебного труда, и повышения работоспособности.

Учебные и самостоятельные занятия по физической культуре в режиме учебно-трудовой деятельности призваны активно помогать восстановлению сил студентов.

Эффективная подготовка специалистов в вузе требует создания условий для интенсивного и напряженного творческого учебного труда без перегрузки и переутомления, в сочетании с активным отдыхом физическим совершенствованием. Этому требованию должно отвечать такое использование средств физической культуры и спорта, которое способствует поддержанию достаточно высокой и устойчивой учебно-трудовой активности и работоспособности студентов. Обеспечение данной функции физического воспитания является одной из ведущих в социальном отношении.

Динамика работоспособности в течение рабочего дня характеризуется тремя периодами: выработка, стабилизация и снижение в результате наступившего утомления.

Полученные материалы свидетельствуют о том, что проведение занятий физическими упражнениями с небольшими нагрузками в период вработывания (в начале учебного дня) обеспечивает кратковременное (на 1,5-2 часа) повышение работоспособности и поддерживает ее на повышенном уровне в по-

следующие 4-6 часов учебного труда. Далее во время самоподготовки, к 18-20 часам, уровень работоспособности постепенно снижается до исходного. В течение учебной недели положительный эффект от занятий с такими нагрузками в целом незначительный. Занятия с нагрузками средней интенсивности обеспечивают наибольший подъем уровня работоспособности до конца учебно-трудового дня, включая время самоподготовки. В течение учебной недели положительное воздействие таких занятий сохраняется на протяжении следующих 2-3 дней, после чего оно постепенно затухает.

Использование в занятиях нагрузок большой интенсивности в непосредственном периоде последствий (до 1 часа) незначительно повышает уровень умственной работоспособности. В последующие часы учебного труда она снижается до 70-90%. Лишь спустя 8-10 часов её уровень возвращается к исходному. Негативное отдаленное последствие таких нагрузок сохраняется на протяжении 3-4 дней учебной недели. Лишь в конце ее наблюдается восстановление работоспособности. Рассмотрим ряд вариантов проведения занятий в зачетный и экзаменационный период, каждый из которых оказывает положительное воздействие на работоспособность и психоэмоциональное состояние студентов:

1-ый вариант – занятия проводятся раз в неделю после сдачи экзаменов. Продолжительность – 90 мин. Содержание – плавание, спортивные игры, легкоатлетические и общеразвивающие упражнения умеренной интенсивности;

2-ой вариант – два занятия в неделю по 45 мин. со следующей структурой: упражнения на внимание – 5 мин., общеразвивающие – 10 мин., подвижные и спортивные игры – 25 мин., дыхательные упражнения – 5 мин.;

3-ий вариант – два занятия в неделю по 45 мин. по возможности после экзамена. Их содержание включает общеразвивающие упражнения, разнообразные двусторонние и подвижные игры, которые избираются самими студентами. Занятия дополняются ежедневной УГГ, а после 55-60 мин. учебного труда – физкультурной паузой до 5-10 мин.;

4-ый вариант – ежедневные занятия по 60-70 мин. умеренной интенсивности, в содержание которых включается плавание, минифутбол, спокойный бег, общеразвивающие упражнения. После каждого экзамена продолжительность занятий увеличивается до 120 мин. Кроме того, через каждые два часа умственной работы выполняется десяти минутный комплекс упражнений;

5-ый вариант – отличается комплексной организацией ЗОЖ студентов в экзаменационный период. Его содержание охватывает четкую регламентацию сна, питания, самоподготовки, пребывания на свежем воздухе не менее 2 часов в день. Физическая активность определяется выполнением 15-20 минутной зарядки на воздухе, физкультурными паузами после 1,5-2 ч. умственного труда, прогулками на свежем воздухе по 45-60 мин, после 3,5-4,5 часов учебного труда в первой половине дня и 3,5-4 часов умственных занятий – во второй. По желанию студентов вторая прогулка может заменяться играми с мячом.

При проведении учебно-тренировочных занятий в период экзаменов следует снижать их интенсивность до 60-70 % от обычного уровня.

Нецелесообразно изучать технику новых упражнений и пытаться совершенствовать её. Направленность этих занятий можно характеризовать как профилактическую, а для занимающихся спортом – как поддерживающую уровень тренированности.

Для поддержания нормального существования организма в условиях психоэмоциональной и умственной нагрузки студента необходимо систематическое повторение тренировочных воздействий, что приводит к устойчивости или состоянию резистентности (сопротивляемости организма к воздействию внешних факторов).

Организм обладает двойной шкалой отсчета силы (дозы, биологической активности) любого действующего фактора. Одна шкала относительная определяет характер развивающейся адаптационной реакции. Если для данного уровня реактивности организма раздражитель слабый, развивается реакция тренировки, если средний – реакция активации, если сильный – стресс. Абсолютная величина раздражителя определяет тот уровень, на котором развивается реакция. Между одноименными реакциями есть признаки отличия, они зависят от уровня реактивности организма. Прежде всего, это касается энергетического обеспечения реакций. Реакции, вызываемые раздражителями большой величины, то есть на низких уровнях реактивности (высоких "этажах"), требует больших затрат энергии, чем реакции, вызываемые раздражителями, малые по абсолютной величине, то есть на высоких уровнях реактивности (низких "этажах").

Таким образом, наиболее физиологическими реакциями являются реакции активации и тренировки, развивающиеся на высоких уровнях реактивности организма. Для молодых здоровых людей реакция активации, развивающейся на высоком уровне реактивности, является физиологической нормой.

Дозированная мышечная работа служит прекрасным средством получения реакции активации, однако при больших мышечных нагрузках организм работает на низких уровнях реактивности (высоких "этажах"), что увеличивает выносливость организма физической нагрузки, но требует больших энергетических затрат. Реакции тренировки и активации высоких "этажей" часто бывают напряженными или переходят в стресс.

Известно, что для гармоничной активации нейрогормональной регуляции и оптимального уровня гомеостаза нужна физическая нагрузка, не вызывающая чрезмерного напряжения и переутомления. Вместе с тем специфические черты мышечной тренировки требуют систематического применения значительных по величине нагрузок. Можно ли и как защитить организм от перенапряжения и стресса? Реальная возможность такой защиты обусловлена в первую очередь тем, что организм реагирует дискретно, а не суммируя действия всех раздражителей. Поэтому малые раздражители действуют, несмотря на наличие сильных. Адаптационные реакции организма имеют суточный ритм. Если с помощью слабого раздражителя выработать необходимую реакцию, то ее в течении суток даже трудно перевести в другую, то есть по отношению к адаптационным реакциям отмечается своеобразная рефрактерность:

из двух раздражителей, последовательно действующих на организм, характер реакции и даже уровень реактивности организма определяется первым раздражителем. Следовательно, если большой мышечной нагрузке будет предшествовать слабое воздействие, то в здоровом молодом организме в большинстве случаев должна развиваться реакция активации даже без специального подбора силы (дозы). Если же подбор силы осуществлять по принципу обратной связи с использованием простого показателя адаптационных реакций соотношение различных форменных элементов крови, то реакцию активации можно целенаправленно вызвать и стойко поддерживать.

Исследования количественно-качественного принципа развития адаптационных реакций организма в связи с мышечной деятельностью может способствовать выявлению скрытых резервов организма и снижению энергетических трат при больших мышечных нагрузках

Динамика учебного процесса с его неравномерностью распределения нагрузок и интенсификацией во время экзаменационной сессии является своего рода испытанием организма студентов. Происходит снижение функциональной устойчивости к физическим и психоэмоциональным нагрузкам, возрастает негативное влияние гиподинамии, нарушений режимов труда и отдыха, сна и питания, интоксикации организма из-за вредных привычек; возникает состояние общего утомления, переходящего в переутомление.

Позитивный характер изменений умственной работоспособности достигается во многом при адекватном для каждого индивида использовании средств физической культуры, методов и режимов воздействия. Обобщенными характеристиками эффективного внедрения средств физической культуры в учебный процесс, обеспечивающих состояние высокой работоспособности студентов в учебно-трудовой деятельности являются: длительное сохранение работоспособности в учебном труде; ускоренная вработываемость; способность к ускоренному восстановлению; малая вариабельность функций, несущих основную нагрузку в различных видах учебного труда; эмоциональная и волевая устойчивость к сбивающим факторам, средняя выраженность эмоционального фона; снижение физиологической стоимости труда на единицу работы.

Таким образом, использование "малых форм" физической культуры играет большую роль в повышении работоспособности студентов. Систематическое повторение тренировочных воздействий необходимо для поддержания нормального существования организма, что приводит к устойчивости и сопротивляемости организма к воздействию внешних факторов, нормализует психоэмоциональное и функциональное состояние студентов.

УДК 378.026.9:796.2

И.Н. Филинберг, Н.Н. Васильев, В.В. Васильева, Т.Н. Сорокина

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## НОВЫЕ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ ТАКТИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА ДЛЯ СТУДЕНТОВ – СПОРТСМЕНОВ

Рассматривается методика обучения тактическому мастерству студентов-спортсменов. Проведение занятий по развитию тактического мастерства по нашей методике позволяют представить содержание системы творческих заданий в виде взаимосвязанных групп творческих заданий, выполняющих развивающую, познавательную, ориентационную, практическую функции, способствующие развитию составляющих креативных способностей студентов-спортсменов.

Тренировочный процесс обычно включает в себя как физическую подготовку, так и развитие тактического мастерства. Тактическая подготовка напрямую связана с развитием мыслительной деятельности студента-спортсмена и, следовательно, тренер-преподаватель должен акцентировать особое внимание на развитие тактического мышления студентов, занимающихся спортивными играми.

Поскольку преподаватель высшей школы занимается в широком смысле слова проблемами воспитания студентов, физкультура и спорт дают ему в этом плане большие возможности.

В нашей методике моделируется процесс спортивной игры и заносится на карточки, при этом необходимо разбивать процесс игры на отрезки, включающие самые важные моменты.

Известен метод поиска новых решений. Суть метода состоит в том, что необходимо тщательно изучить проблему, описать ее всеми сопутствующими понятиями, проанализировать окружающие условия, оказывающие влияние на проблему. Далее надо пробовать изменять пошагово изучаемую ситуацию во времени и пространстве, наблюдая при этом за происходящими изменениями и анализируя их. Если мыслительный процесс застопорился, надо сменить систему мышления, то есть от логического мышления перейти к образному, и наоборот.

Этот метод можно использовать в области обучения, а именно использовать его для развития тактического мышления студентов-спортсменов. Любую ситуацию можно разбить на элементы, изобразить графически или в виде фотографий. Эту информацию пронумеровать, разложить на последо-

вательные ряды – цепочки событий. Вариантов продолжений может быть несколько. Тренер может предлагать студентам в виде игры за короткое время выбирать последовательность игровых событий. Каждый студент показывает свой вариант решения, а гибкость мышления и скорость мышления оценивает преподаватель–тренер.

Мы предложили один из методов развития тактического мышления, основанный на психологических особенностях мышления игроков. Необходимо развивать наглядно-образное мышление, так как оно связано с возможностью визуализации ситуации и развитием воображения, что позволяет развивать творческую компоненту мышления.

Наших авторов давно волнует вопрос развития творческого мышления студентов-спортсменов. Критерии – развитое воображение и гибкость мыслительных процессов. Творческое мышление обладает такими характеристиками как пластичность, подвижность, т.е. для творческого мышления не составляет труда перейти от одного аспекта проблемы к другому, не ограничиваясь одной точкой зрения, а также оригинальность, т.е. рождаются неожиданные, небанальные решения.

В ходе спортивной игры во время тренировки или на соревнованиях могут возникать разные ситуации, у студентов же имеются наработанные варианты решения ситуационных проблем, но творчески мыслящие студенты – игроки сборных команд, подходят к решению задачи не стандартно, тем самым могут огорошить противника и привести команду к выигрышу.

В ходе спортивной игры, там где ситуация меняется довольно быстро в ходе игры, происходят быстрые перемещения игроков, необходимо включение быстрого мышления, зачастую требуется умение мыслить не стандартно, необходима гибкость мышления. Известно, что одним из критериев творческого мышления является именно гибкость мышления. Для развития этой гибкости мышления необходимо решать нестандартные задачи.

Известно, что творчеству свойственно развитое воображение, умение видеть ситуацию на внутреннем экране. В нашем случае для тренировки образного мышления используются комплекты карточек. Тренировка происходит в виде игры за столом. При этом работает как логическое, так и образное мышление, что характерно для творческого процесса. Путем тренировки игрок может видеть на внутреннем экране развитие ситуации, предсказывать продолжение, делать прогноз хода игры.

Для обучения тактическому мастерству спортсменов, им необходимо научиться видеть ситуацию. При любой спортивной командной игре ситуаций складывается большое количество, их необходимо систематизировать и анализировать, прежде всего, тренеру. То есть создается банк игровых ситуаций, представляющих модель игры, которые переносятся на карточки. Карточки, по мнению авторов, во–первых, отражают картину в статике и, во–вторых, позволяют игроку видеть полную картину, то есть визуализировать процесс игры.

Предварительно тренером создается модель процесса игры, заносится на карточки, причем процесс разбивается – делится на отрезки, куски в виде картинки переносятся на отдельные источники информации (карточки), студенту необходимо воссоздать картину в целом. Сначала картина-образ создается в мозгу, мышление развивается от конкретных образов к совершенным понятиям, обозначенным словом. Понятие первоначально отражает сходное, неизменное в явлениях и предметах. Происходит необходимая работа по сортировке карточек, при этом идет оценка ситуации студентом-игроком. А преподаватель оценивает тактическое мышление студента. Преподаватель раз за разом отмечает в виде баллов успехи студента.

В процессе мышления происходит создание новой информации. Описание деятельности памяти было бы не полным, если не упомянуть о механизмах получения новой, не содержащейся в восприятии информации. Какие механизмы позволяют получать индивиду на основе имеющегося содержимого памяти новые сведения?

Новая информация это сведения об окружающем индивида мире и объективных отношениях в нем, отсутствовавших ранее в его памяти.

Другим моментом в возникновении новой информации лежит механизм дополнения имеющейся информации как источник естественного вывода. Однако, существуют ситуации, в которых создание новой информации не может быть сведено ни к процессу интеграции, ни к процессам дополнения. Они основаны, по-видимому, на таких когнитивных операциях, как сравнение предъявленных порций информации, установление связей между ними и их трансформации. Создание информации обеспечивается, далее, путем целенаправленного применения операций трансформации знаний. В этом случае речь идет уже не только о целостном отражении объективной реальности, но и о построении таких репрезентаций, обработка которых была бы наиболее легкой с точки зрения целенаправленного вывода новой информации для обеспечения решения различных задач. Создание новой информации за счет когнитивных трансформаций определяется, поэтому не только закономерностями памяти, но также и закономерностями целенаправленных процессов мышления.

Рассмотрим более подробно нашу методику.

Игроку выдается тренером карточка  $n$  с ситуацией (из комплекта  $N$  с ситуациями  $n_1, n_2$  и т.д. (ключевые ситуации на поле)), и к ней комплект  $K$  ( $k_1, k_2$ , и т.д.), состоящий из вариантов ее продолжения спустя некоторое время, и еще один комплект  $L$  (состоящий из вариантов  $l_1, l_2$ , и т.д.) продолжение  $k$  вариантов, спустя некоторое время.

Эти комплекты  $N, K, L$  различаются по цвету, для удобства пользования.

Игрок должен:

1. Выбрать из выложенных карт одной ситуации, имеющей множество продолжений;



2. Выложить правильную цепочку событий заданной игровой ситуации N (n, потом k, потом l) по заданию тренера.

Или он может выбрать альтернативную цепочку событий, правильность цепочки событий проверят тренер.

Для каждой из ситуаций n создаются свои комплекты игровых продолжений K и L.

Раскладываются карточки для анализа и выбирают продолжения. У нас ситуация (можно сказать "сценарий") дана в динамике. Для этого и создается банк данных продолжений. И сам выбор многовариантный и протяженный во времени.

Цвет тоже важен для момента выбора (это более наглядно), то есть цепочка должна быть протяженной во времени и каждая карта должна иметь свой цвет, который находится в зависимости от времени продолжения ситуации.

Контроль и оценка ситуации осуществляется тренером.

Проведение занятий по развитию тактического мастерства по нашей методике позволяют представить содержание системы творческих заданий в виде взаимосвязанных групп творческих заданий, выполняющих развивающую, познавательную, ориентационную, практическую функции, способствующие развитию составляющих креативных способностей студентов-спортсменов. Развивающая функция носит определяющий, стратегический характер и оказывает положительное воздействие на развитие креативных способностей. Познавательная функция направлена на расширение творческого опыта, изучение учащимися новых способов творческой деятельности. Суть ориентационной функции заключается в привитии устойчивого интереса к творческой деятельности и вместе с познавательной является базовой, опорной для всей системы творческих заданий. Практическая функция направлена на получение студентами творческих продуктов в различных видах практической деятельности. Практическим результатом нашей методики обучения является повышение эффективности обучения тактическому мастерству и, как следствие, повышение уровня мастерства спортсменов.

Разработанная методика обучения развивает умение тактически мыслить и может использоваться для игроков спортивных игр, а также для тренировки шахматистов.

УДК 796.091.2

Е. М. Хренова, В.И. Пикалов

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## МЕТОДЫ САМОРЕГУЛЯЦИИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ В СПОРТИВНОЙ ПРАКТИКЕ

Авторами предлагаются различные методы саморегуляции, условия и принципы проведения саморегуляторных тренировок. Подробно описаны основные методы саморегуляции, такие как аутогенная тренировка.

Возможность самостоятельно активно изменять процессы, происходящие в собственном организме, и управлять ими имеет важное значение. В спорте это умение является одним из решающих факторов в достижении высоких результатов. Путем саморегуляции можно на короткое время применительно к ситуации активизировать или затормозить психические процессы, а также повысить качество подготовки и эффективности деятельности.

Принципиально психическая саморегуляция имеет две целевые установки: с одной стороны, создание максимально благоприятных психических и психовегетативных предпосылок для успешного выполнения тренировочно – соревновательной нагрузки; с другой – облегчение перехода к отдыху.

Сущность психической саморегуляции состоит в том, что чувства, накапливаемые в процессе общения с окружающей средой и познания собственного организма, человек делает предметом систематической тренировки, чтобы воздействовать на свое психическое состояние и организм в целом. Сигналами для этого могут служить ощущения тяжести тела в сочетании с мышечным расслаблением, тепла – в сочетании с испытываемым расслаблением и чувством физического комфорта. Переживание успеха может иметь продолжительное эмоциональное последствие, ведущее к построению таких же или аналогичных стратегических решений в процессе "организации" спортивной победы.

Психическая саморегуляция с помощью психорегуляторной тренировки опирается на важный принцип функционирования организма: постоянную обратную связь, рефферентную сигнализацию центральной нервной системы о выполнении физиологических процессов. Эти сигналы могут восприниматься дифференцированно и создавать основу, на которой строится содержание программ психорегуляторной тренировки.

Опыт спортивной практики показывает, что каждый здоровый, работоспособный человек располагает предпосылками к овладению методами саморегуляции. Если, тем не менее, при применении их не всегда достигается

желаемый эффект, это, как правило, обусловлено одним из следующих факторов:

- отношением спортсмена к выполнению данных упражнений. Достижению успеха не способствует чрезмерная самоуверенность. Эффекта нельзя добиться только при помощи одного желания. Нужны систематическая работа, терпение, волевые усилия;
- успехом, достигнутым на ранней стадии тренировки, который может дезориентировать спортсмена в его отношении к занятиям, обусловить излишнюю веру в себя;
- плохими условиями самотренировки. Поэтому надо создавать спокойную обстановку, исключая внешние помехи, способствующую расслаблению;
- неправильным выбором метода саморегуляции, не соответствующим индивидуальной предпочтительности спортсмена, поэтому выбор психорегулирующих средств должен производиться с большой осторожностью при постоянном контроле их эффективности;
- особенностью проявления таких личностных качеств, как внушаемость и способность к воображению.

Одним из методов саморегуляции является аутогенная тренировка, которая была разработана в 20-е годы Шульцем на базе гипноза как средство самовнушения в условиях клиники. В настоящее время принципы аутогенной тренировки нашли применение и в спорте при разработке психорегуляторных приемов целенаправленного самостоятельного воздействия на психические процессы и психовегетативные функции. Классическая аутогенная тренировка по Шульцу (1964) охватывает шесть тренировочных ступеней, каждая из которых направлена на определенную область или систему органов тела: 1) мышцы, 2) кровеносные сосуды, 3) сердце, 4) легкие, 5) органы пищеварения, 6) голову.

Широкое применение в спортивной практике нашли следующие организационные формы аутогенной тренировки.

После овладения основными формулами самовнушения спустя 3–4 недели (при условии ежедневной двухразовой тренировки) можно переходить к использованию кратких формул, состоящих иногда всего из двух слов. Сокращенная "внутренняя" речь или сосредоточенное расслабление на основе немногочисленных, но значимых акцентов мысленного представления, обладающие сигнальной функцией, приводят к одинаковым тренировочным эффектам.

Упражнения на расслабление должны проводиться в определенной позе. Классическая аутогенная тренировка по Шульцу рекомендует расслабленное положение сидя ("поза кучера") и расслабленное положение откинувшись на спину. "Поза кучера" может создать напряженность мышц, нежелательную в таких вида спорта, как спортивная гимнастика, борьба и др.,

поэтому в спорте при проведении аутогенной тренировки утвердилось расслабленное положение, откинувшись на спине.

Время занятий не должно превышать 4 минут. Эксперименты показали, что многократное повторение коротких упражнений с небольшими паузами эффективнее, чем продолжительные серии с длительными перерывами.

В фазе обучения (вплоть до овладения тренировочными методами) аутогенная тренировка должна проводиться в группе из 7–12 спортсменов, так как в этом случае можно ожидать положительного группового эффекта, который стимулирует индивидуальное обучение.

Тренировочный эффект решающим образом зависит от внутреннего отношения к тренировке и установке спортсмена. Шульц сравнивает аутогенную тренировку с одной из форм "сосредоточенного расслабления". При этом следует подчеркнуть, что речь идет о пассивной концентрации, происходящей без волевого усилия.

Внушения извне, служащие для усиления эффекта, которые могут производиться устно руководителем тренировки или с помощью магнитофона, должны систематически через каждые 14 дней прерываться, чтобы у спортсмена не вырабатывалось чувство привыкания к ним и зависимости от них.

Каждое занятие аутогенной тренировкой должно заканчиваться следующей процедурой самовнушения:

- 1 - "Руки и ноги энергично согнуть и выпрямить!"
- 2 - "Глубоко вздохнуть и выдохнуть"
- 3 - "Открыть глаза".

Это ускоряет процесс гармонизации общего состояния и устраняет "остаточную тяжесть" и возможную скованность.

После окончания тренировочного курса достигнутый эффект должен постоянно подкрепляться, иначе произойдет его стирание. Поэтому следует 2–3 раза в неделю продолжать тренироваться индивидуально или в группе. Причем тренировочная программа должна соответствовать конкретным спортивным условиям (тренировочный зал, спортивный комплекс), чтобы выработать способность к расслаблению в них.

Методом психического самовнушения является психомышечная тренировка – при которой работа мозга сосредоточена в основном на "тренировке представлений".

Основное содержание метода составляют формулы, направленные на создание состояния пониженной активности различных систем организма. На фоне такого состояния многократно выполняются упражнения на расслабление отдельных мышечных групп, активизирующие и мобилизующие упражнения.

Процесс расслабления и последующей активизации происходит по четырем ступеням.

I ступень – общая перестройка и гармонизация состояния. Применяемые упражнения - расслабляющий бег; в положении лежа на спине потрясти

расслабленно руками и ногами, подняв вверх; расслаблено взмахнуть руками при волнообразном движении тела, поднимаясь из низкого приседа на носки (4–8 раз).

II ступень - целенаправленная психомышечная регуляция. 1-я фаза: изометрическое напряжение (продолжительность 3–5 секунд), выполняемое на вдохе; 2-я фаза: максимальное растягивание (продолжительность 10 секунд), выдох и спокойный вдох; 3-я фаза: расслабление, сопровождающееся закрытием глаз и представлениями, содержание которых способствует расслаблению.

III ступень – общее расслабление всего тела. Оно происходит в соответствии с основными принципами саморегуляции. При этом самовнушение проводится с закрытыми глазами. Возможны следующие формулировки:

"Тело налилось тяжестью, приятно расслаблено, приятно расслаблены все мышцы".

"Тепло струится по моим рукам, ногам, всему телу".

"Я чувствую себя приятно вялым и расслабленным".

IV ступень – активизация, обусловленная характером деятельности.

Она достигается преимущественно за счет двигательных имитирующих упражнений, формул намерения или идеомоторных упражнений и представляет собой целенаправленную двигательную акцентированную подготовку к выполнению конкретной спортивной нагрузки.

Психомышечная тренировка по данной программе может проводиться в группе из 6–8 спортсменов или в одиночку. С целью достижения скорейшего успеха упражнения в начальной фазе должны проводиться ежедневно.

Широко распространен в спортивной практике такой метод саморегуляции как идеомоторная тренировка. Это планомерно повторяемое, сознательное, активное представление и ощущение осваиваемого спортивно-технического навыка. Идеомоторная тренировка может применяться на всех этапах подготовки спортсмена.

Представление движений можно классифицировать следующим образом:

- как идеальную картину реальных действий, которые, будучи программой двигательной деятельности, выполняют программирующую функцию;
- как образ, который помогает процессу освоения движения и выполняет, таким образом, тренирующую функцию;
- как образ, который возникает в процессе контроля и исправления движений по ходу их выполнения, как связующее звено и осуществляет тем самым регуляторную функцию.

Механизм идеомоторной тренировки выражается в том, что за счет использования мышечного потенциала происходит неосознанная и невидимая иннервация мышц, импульсная структура которой соответствует ощущаемым, представляемым или воображаемым движениям.

При разработке индивидуально эффективных идеомоторных программ следует учитывать ряд моментов:

- в начальной фазе в процессе выполнения некоторых основных упражнений должна повышаться внутренняя "готовность к воображению" и снижаться интенсивность воздействия внутренних и внешних помех;
- содержание программ идеомоторной тренировки должны вырабатывать совместно спортсмен, тренер, психолог и биомеханик;
- часто отвлекающиеся спортсмены, которым легко помешать, могут наговорить содержание программы на магнитофонную ленту и перед идеомоторной тренировкой прослушать запись. Благодаря этому им легче сосредоточиться и вообразить услышанное;
- число повторений в идеомоторной тренировке (2–5) зависит от уровня подготовленности спортсменов и задач обучения. Более сложные двигательные навыки отрабатываются с помощью более коротких повторений во время одного занятия, перерывы между которыми также должны быть сокращены;
- информация, которую получает спортсмен во время тренировки, должна быть сформулирована ясно и однозначно, должна сопровождаться объяснениями, как надо выполнять упражнения.

Существует еще один метод саморегуляции – "наивные" приемы психорегуляции. В отличие от научно обоснованных психорегулирующих методов "наивные" приемы психорегуляции вырабатываются на основании субъективного опыта спортсмена при выполнении нагрузки на тренировке и соревнованиях. Часто они являются результатом ситуации, связанной с пережитым успехом, достижением цели, оправдавшим их эффективность.

Приемы "наивной" психорегуляции в большой степени обусловлены личностными особенностями спортсмена и не всегда могут быть рекомендованы другому человеку без предварительной проверки или необходимой коррекции.

Цель применения приемов "наивной" регуляции состоит в том, чтобы помочь созданию оптимальных внутренних условий для успешного выполнения двигательной деятельности. При этом имеется в виду ряд моментов:

- закрепление положительной установки относительно самого себя, соперника, зрителей, условий соревнований, повышение чувства уверенности в себе;
- гармонизация и активация эмоционально-аффективных процессов (особенно в предстартовой фазе и в ситуациях, связанных с риском и чувством страха) в целях устранения лимитирующих факторов во время спортивной деятельности;
- повышение сосредоточенности при подготовке к выполнению элемента движения или движения в целом. Особое значение с точки зрения спортивной практики имеет фаза старта (например, переход от пробных вы-

стрелов к зачетным в стрельбе, выбор тактики ведения боя в борьбе, боксе);

- ускорение перехода к отдыху после больших тренировочных или соревновательных нагрузок;
- поддержание высокого уровня функциональной готовности и работоспособности при многократном повторении стартов или на турнирах.

Применение методов "наивной" психорегуляции в первую очередь усиливает стимулирующую и ориентирующую регуляцию и в меньшей степени влияет на осуществление самого процесса спортивной деятельности.

Тренировочные формы и методы "наивной" саморегуляции используются преимущественно в фазе непосредственной подготовки к соревнованиям, но могут применяться и для подготовки к высоким тренировочным нагрузкам.

Таким образом, каждый спортсмен может, без посторонней помощи, подготавливать себя к занятиям спортом, концентрироваться во время тренировок и соревнований, настраивать себя на достижение более высоких результатов. А в более широком смысле саморегуляция – это методика, которой должен владеть любой человек, стремящийся быть здоровым.

Г.Н. Черновский

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА УМСТВЕННУЮ И ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СТУДЕНТОВ КАК ФАКТОР АДАПТАЦИИ К УЧЕБНОМУ ПРОЦЕССУ

В статье обоснована актуальность и целесообразность использования процесса адаптации студентов к учебной деятельности в вузе, рассмотрены ее потенциальные возможности. Дана характеристика основным факторам адаптации студентов к умственным нагрузкам посредством рационального распределения физических нагрузок для сохранения здоровья в период обучения в вузе.

В настоящее время особую значимость приобретает изучение проблемы адаптации студентов к условиям высшей школы. Решение данной проблемы – очень важное условие успешной педагогической деятельности. Согласно современным требованиям, при подготовке специалистов высшей школы должна быть предусмотрена такая организация труда студентов, когда необходимо более глубоко учитывать их восприятие новой информации, средства и методы повышения умственной работоспособности.

Уровень физической подготовленности и здоровья учащейся молодежи в настоящее время по ряду критериев не отвечает современным требованиям. Сегодня студенты слишком часто болеют (до 60 % обучаемых страдают острыми респираторными заболеваниями), имеют избыточную массу (до 20 %), нарушения опорно-двигательного аппарата (до 40 %) [1].

Такая удручающая статистика ставит вопрос о правильности организации процесса обучения. Именно поэтому повышение физического здоровья и умственной работоспособности студентов – одна из центральных проблем педагогики. Интенсификация процесса обучения в вузе в соответствии с требованиями научно-технического прогресса приводит к увеличению учебной нагрузки, которая нередко вызывает значительные ухудшения работоспособности и состояния здоровья студентов, отчётливо отмечаемые уже на первом году обучения.

На сегодняшний день в литературе описано множество подходов к оценке уровня состояния здоровья и адаптации студентов с учётом не только количественных, но и качественных характеристик. Выделяют следующие основные критерии адаптации студентов:



- показатели здоровья, физического развития – как показатели физического статуса организма;
- работоспособность во время учебных занятий, экзаменов, а также их успеваемость в зависимости от занятий в различных двигательных режимах.

Главная задача любого вуза – воспитать у студентов желание понять и укрепить свой организм, что требует постоянной и систематической работы. Для этого необходимы совместные усилия не только руководства вуза, факультетов и кафедр, но и самих студентов. При этом значительно возрастают требования к вузовской подготовке студентов, обусловленные как непрерывным развитием науки, так и перестройкой социально-экономических условий, в результате чего возникает острая необходимость в интенсификации учебной деятельности студентов, активном их участии в общественно-полезном труде.

Научный подход к организации учебной работы студентов определяет оптимальное взаимодействие умственной и физической нагрузок, обеспечивающих высокий уровень познавательной деятельности. Для формирования грамотного подхода к учебному процессу в вузе необходимо учесть два важнейших условия:

1. использование физической культуры, при котором целесообразно знать и применять наиболее эффективные виды спортивных упражнений, как для активизации умственной деятельности, так и для создания условий скорейшей адаптации студентов к учебному процессу в вузе;

2. переключение с умственной работы на физическую и, наоборот, способствует изменению характера нагрузки на различные отделы и функциональные сдвиги центральной нервной системы и нервно мышечного аппарата, что создаёт условия для отдыха и восстановления тех или иных психофизиологических функций.

Также следует отметить, что одновременно физическая нагрузка может служить средством коррекции, устранения тех или иных функциональных нарушений, которые могут вызываться умственной работой, и тем самым способствовать повышению эффективной учебной деятельности, профилактике переутомления центральной нервной системы и скорейшей адаптации студентов.

Само по себе сочетание видов деятельности в учебном процессе полезно, однако, степень влияния занятий различными спортивными дисциплинами на умственную работоспособность, здоровье и адаптацию студентов к учебному процессу в вузе на сегодняшний день изучено недостаточно, кроме того, имеет ряд особенностей, связанных в первую очередь с чередованием умственных нагрузок с достаточно большими физическими [2].

Как показывает опыт и статистка, студенты, занимающиеся в спортивных секциях, быстрее и легче адаптируются к условиям вуза. Это косвенно указывает на важную тренирующую роль физических нагрузок в совершен-

ствовании устойчивости организма к возрастанию неблагоприятных факторов (перегрузка учебными занятиями, экзамены и т.д.).

Помимо роста личных спортивных достижений (показателей), при систематических занятиях физической культурой и спортом также наблюдается повышение сопротивляемости (укрепление иммунной системы) организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды. В основе данного факта лежит, по-видимому, явление перекрестной адаптации. Это явление, безусловно, связано с развитием изменений на тканевом, клеточном и молекулярном уровнях. Это говорит об огромной значимости физических нагрузок в адаптации человека, то есть, с их помощью можно регулировать наступление процесса адаптации в виду развития её на биосистемном уровне. Помимо воздействия на организм, занятия физической культурой помогают снять эмоциональную напряженность, посредством игр (происходит выплеск энергии), а также выполнения комплекса упражнений по восстановлению дыхания после длительных физических и эмоциональных нагрузок. Систематические физические нагрузки оказывают тренирующее влияние на константу внутренней среды организма, при этом важна значительная активация регуляторных механизмов гомеостаза, необходимых для общей мобилизации энергетических, пластических и защитных резервов в наступлении адаптации.

Сегодня связь физической культуры, работоспособности и производительности труда ощущается особенно ясно. Основным критерием следует считать энергопотенциал биосистемы, поскольку жизнедеятельность любого живого организма зависит от возможности потребления энергии из окружающей среды, ее аккумуляции и мобилизации для обеспечения физиологических функций [2].

Работоспособность, а в конечном итоге и здоровье человека, определяется его адаптационными резервами, возможности которых тесно связаны с напряжением физиологических механизмов и зависят от силы действующего фактора и продолжительности воздействия. Адаптационные возможности организма – это одно из основных его свойств. Это запас функциональных резервов, которые, расходуясь, поддерживают взаимодействие между организмом и средой.

Для определения уровня функционирования системы кровообращения и адаптационных возможностей целостного организма принято рассчитывать величины адаптационного потенциала (АП) в условных единицах – баллах, так как в настоящее время для определения "уровня здоровья" индивидуума используются понятия "теории адаптации". Согласно этой концепции здоровье оценивается степенью адаптированности (СА) к условиям окружающей среды. При этом уровень адаптации (функциональных возможностей) в совокупности с другими параметрами, характеризующими здоровье, позволяют определить как уровень здоровья, так и сформировать наиболее оптимальные программы профилактики, оздоровления, коррекции нарушений здоровья в физическом развитии студентов [3].

Занятия спортом способствуют снижению основного обмена, т.е. это расценивается как указание центральной нервной системе экономного расходования энергии, окислительные процессы в мышцах протекают глубоко и полно. Увеличивается потребление кислорода тканями, включаются в работу дополнительные резервные сосуды-капилляры органов, несущие питательные вещества и кислород к клеткам тканей соответствующих органов и мозгу. Все эти положительные процессы приводят к хорошему здоровью, высокому физическому развитию и функциональному состоянию организма, улучшают умственную работоспособность и успеваемость, ведущие и к нейтрализации отрицательных психических симптомов утомления, т.е. в итоге улучшается восприятие, осмысление, переработка, суждение, усиливается способность к абстракции, улучшается память.

Следовательно, для получения скорейшей адаптации необходим и тренирующий эффект в виде физической нагрузки, который должен оказать сильное воздействие на организм, но она не должна быть чрезмерной, а рациональной, так как в этом случае могут быстро развиваться неблагоприятные изменения, отрицательно сказывающиеся на адаптации, то есть продляя её наступление, и ещё хуже, могут привести к срыву механизмов адаптации.

Как показывает практика, затянутая адаптация вредит в первую очередь успеваемости студента, а во вторую как следствие формирует заниженную самооценку у студента на фоне быстро адаптируемых студентов. Именно поэтому рациональный подход к распределению умственной и физической нагрузок на студентов первого и второго курсов крайне важен с точки зрения разработки и утверждения учебного плана на учебный год.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Физическая культура: методико-практические занятия студентов : учеб. пособие. – М.: Изд-во РУДН, 1999.
2. Физическая культура студента : учеб. для студентов вузов / Под общей ред. В.И. Ильинича. – М.: Гардарики, 1999.
3. Фольдштейн Д.И. Возрастная и педагогическая психология. – М., 2002.
4. Евсеев Е. Физическая культура для вузов / Е. Евсеев. – М., 2005.
5. Олейник Е.Г. Развитие физических качеств и восстановление работоспособности студентов после физических нагрузок / Е.Г. Олейник. – Белгород: Издательство БГТУ им. В.Г. Шухова, 2004.– 47 с.

УДК 378.172

Г.Н. Черновский

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ – ГЛАВНЫЙ КОМПОНЕНТ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТУДЕНТА

*"Определяющим звеном эволюции всего живого на земле явилась двигательная функция".*

Физиолог Н.А. Бернштейн

Рассмотрены основные составляющие здорового образа жизни студента. Обоснована необходимость и значимость поддержания здорового образа жизни. Приведены рекомендации по спортивно-оздоровительной деятельности.

Здоровье – это первая и важнейшая потребность человека, определяющая его способность к труду и обеспечивающая гармоническое развитие личности. Оно является важнейшей предпосылкой к познанию окружающего мира, к самоутверждению и счастью человека. Сознание, присущее человеку в отличие от животных, побуждает его уделять определённое внимание здоровью. В связи с этим забота о здоровье у большинства людей должна стоять на первом плане. В действительности из-за низкого уровня сознания у большей части населения такого ещё не наблюдается. Лишь в последнее время, во многом благодаря государству, началась пропаганда и популяризация спорта.

Сохранение здоровья студентов традиционно является одной из важнейших социальных задач общества, так как успешная подготовка высококвалифицированных кадров тесно связана с укреплением и охраной здоровья, повышением работоспособности подростковой и студенческой молодежи.

Само понятие "студенты" – это социальный слой населения, который можно отнести к группе повышенного риска в отношении здоровья, так как на непростые возрастные проблемы студентов (адаптацию к физиологическим и анатомическим изменениям, связанным с процессами созревания, высокую психоэмоциональную и умственную нагрузку, приспособление к новым условиям проживания и обучения; формирование межличностных взаимоотношений вне семьи), накладывается негативное влияние кризиса практически всех основных сфер общества.

Особого внимания в этом контексте заслуживает студенческая молодежь, которая является не только ресурсом высококвалифицированных кад-

ров, необходимых в период становления и развития социально-экономической сферы государства, но и наиболее активной частью общества, на которую должно быть возложено преодоление российской транзитивности. Воспитать у студентов высокую требовательность к себе, жизненную потребность трудиться, умение вести здоровый образ жизни и заботиться о своем здоровье – это одна из главных задач высшей школы, решение которой определяет трудовую и социальную адаптацию молодежи.

Вместе с тем не может не вызывать тревогу низкий уровень здоровья студенческой молодежи. Ежегодно до 70 % абитуриентов, поступающих на первый курс различных вузов страны, имеют те или иные отклонения в состоянии здоровья, причем за время обучения в вузе у студентов происходит дальнейшее ухудшение здоровья, обусловленное как объективными (социальными), так и субъективными (в основном нездоровым образом жизни) причинами [1].

Здоровый образ жизни во многом зависит от ценностных ориентаций студента, мировоззрения, социального и нравственного опыта. Общественные нормы, ценности здорового образа жизни принимаются студентами как лично значимые, но не всегда совпадают с ценностями, выработанными общественным сознанием. Так, в процессе накопления личностью социального опыта, возможна дисгармония познавательных, психологических, функциональных процессов. Подобная дисгармония может стать причиной формирования асоциальных качеств личности. Поэтому в ВУЗе необходимо обеспечить сознательный выбор личностью общественных ценностей здорового образа жизни и формировать на их основе устойчивую, индивидуальную систему ценностных ориентаций, способную обеспечить саморегуляцию личности, мотивацию её поведения и деятельности.

Целью физического воспитания в вузе является формирование физической культуры студента как системного качества личности, неотъемлемого компонента общей культуры будущего специалиста, способного реализовать ее в учебной, социально-профессиональной деятельности, а также как средство профилактики нервного и психофизического истощения.

Курс физической культуры в ВУЗе предусматривает решение следующих задач:

- содействие разностороннему развитию организма, сохранению и укреплению здоровья, повышению уровня общей физической подготовленности, развитию профессионально важных физических качеств и психомоторных способностей будущих специалистов;
- овладение системно упорядоченным комплексом знаний, охватывающим философскую, социальную, естественнонаучную и психолого-педагогическую тематику, тесно связанную с теоретическими, методическими и организационными основами физической культуры;
- формирование потребности студентов в физическом самосовершенствовании и поддержании высокого уровня здоровья через сознательное ис-

пользование всех организационно-методических форм занятий физкультурно-спортивной деятельностью;

- формирование навыков самостоятельной организации досуга с использованием средств физкультуры и спорта;
- овладение основами семейного физического воспитания, бытовой физической культуры.

Часть студентов ведут "сидячий" образ жизни (посещение занятий, занятия в библиотеке, "Интернет-клубах") и именно поэтому систематические занятия физкультурой и спортом приобретают исключительное значение, так как даже у здорового и нестарого человека, если он не тренирован, ведет "сидячий" образ жизни и не занимается физкультурой, при самых небольших физических нагрузках учащается дыхание, появляется сердцебиение. Для людей, ведущих "сидячий" образ жизни, особенно важны физические упражнения на воздухе (ходьба, прогулка). Полезно отправляться по утрам на работу пешком и гулять вечером после работы. Систематическая ходьба благотворно влияет на человека, улучшает самочувствие, повышает работоспособность.

Формирование здорового образа жизни – сложный системный процесс, охватывающий множество компонентов образа жизни современного общества и включающий основные сферы и направления жизнедеятельности людей. Для того, чтобы прожить долгую и счастливую жизнь прежде всего необходимо прямо сейчас начать заботиться о своем здоровье, и первым шагом должна стать ежедневная утренняя гимнастика – обязательный минимум физической тренировки. Она должна стать для всех такой же привычкой, как умывание по утрам. Физические упражнения надо выполнять в хорошо проветренном помещении или на свежем воздухе.

Оптимальный двигательный режим – важнейшее условие здорового образа жизни. Его основу составляют систематические занятия физическими упражнениями и спортом, эффективно решающие задачи укрепления здоровья и развития физических способностей молодежи, сохранения здоровья и двигательных навыков, усиления профилактики неблагоприятных возрастных изменений. При этом физическая культура и спорт выступают как важнейшее средство воспитания. Потенциальные возможности в области двигательной деятельности, которыми человек наделен от природы и которые он в течение жизни использует недостаточно, физическая культура позволяет раскрыть, развить в полной мере. При этом расширяются представления о возможных резервах и "пределах" развития физических качеств. Недостаток движений способствует детренированности организма. Малоподвижный образ жизни является одной из главных причин тяжелых хронических заболеваний внутренних органов. При этом ухудшается умственная работоспособность, происходят отрицательные изменения в центральной нервной системе, снижаются функции внимания, мышления, памяти, ослабляется эмоциональная устойчивость [2].

Если первым этапом "включения" в здоровый образ жизни является утренняя гимнастика и двигательная активность, то в качестве второго следует выделить еженедельные занятия физической культурой и спортом в ВУЗе, причем что не мало важно – занятия спортом именно с интересом и сознательным желанием.

Именно интерес и сознательное желание порождают эмоциональную привлекательность к занятиям физической культурой и движению. Чем выше этот уровень привлекательности, тем большую роль играет объективная значимость. В интересе отражаются потребности человека и средства их удовлетворения [3]. Если потребность вызывает желание обладать предметом, то интерес – познакомиться с ним. Таким образом, порожденный интерес на уроках физической культуры и спорта должен быть не только вызван преподавателем, но и закреплён, и развит посредством продвижения начатой спортивной линии вперед, проведения соревнований, выявления лучших.

В структуре интереса различают эмоциональный, познавательный и поведенческий компоненты. Первый связан с тем, что человек по отношению к объекту или деятельности всегда испытывает какие-либо чувства. Его показателями могут быть: удовольствие, удовлетворенность, величина потребности, оценка личной значимости, удовлетворенность физическим "Я" и др. Второй компонент связан с осознанием свойств объекта, пониманием его пригодности для удовлетворения потребностей, а также с поиском и подбором средств, необходимых для удовлетворения возникшей потребности. Его показателями могут быть: убежденность в необходимости занятий физической культурой и спортом, осознание индивидуальной необходимости занятий; определенный уровень знаний; стремление к познанию и др. В поведенческом компоненте отражаются мотивы и цели деятельности, а также рациональные способы удовлетворения потребности. В зависимости от активности поведенческого компонента интересы могут быть реализованными и нереализованными. Свободный выбор физкультурно-спортивных занятий свидетельствует о наличии у человека осознанного, активного интереса.

Интересы обычно возникают на основе тех мотивов и целей физкультурно-спортивной деятельности, которые связаны:

- с удовлетворением процессом занятий (динамичность, эмоциональность, новизна, разнообразие, общение и др.);
- с результатами занятий (приобретение новых знаний, умений и навыков, овладение разнообразными двигательными действиями, испытание себя, улучшение результата и др.);
- с перспективой занятий (физическое совершенство и гармоничное развитие, воспитание личностных качеств, укрепление здоровья, повышение спортивной квалификации и др.).

Владея и активно используя разнообразные физические упражнения, студент улучшает свое физическое состояние и подготовленность, физически совершенствуется. Физическое совершенство отражает такую степень физических возможностей личности, ее пластической свободы, которые по-

зволяют ей наиболее полно реализовать свои сущностные силы, успешно принимать участие в необходимых обществу и желательных для нее видах социально-трудовой деятельности. Ее адаптивные возможности усиливает и рост на этой основе социальной отдачи. Степень физического совершенства определяется тем, насколько прочную основу оно представляет для дальнейшего развития, в какой мере оно "открыто" новым качественным изменениям и создает условия для перевода личности в иное, более совершенное качество.

Физическое совершенствование правомерно рассматривать как динамическое состояние, характеризующее стремление личности к целостному развитию посредством избранного вида спорта или физкультурно-спортивной деятельности. Тем самым обеспечивается выбор средств, наиболее полно соответствующий ее многофункциональным и социально-психологическим особенностям, раскрытию и развитию индивидуальности. Вот почему физическое совершенство является не просто желаемым качеством будущего специалиста, а необходимым элементом его личностной структуры.

Физкультурно-спортивная деятельность, в которую включаются студенты – один из эффективных механизмов слияния общественного и личного интересов, формирования общественно необходимых индивидуальных потребностей. Ее специфическим ядром являются отношения, развивающие физическую и духовную сферу личности, обогащающие ее нормами, идеалами, ценностными ориентациями. При этом происходит превращение социального опыта в свойства личности и ее сущностных сил во внешний результат. Целостный характер такой деятельности делает ее мощным средством повышения социальной активности личности.

Для более детального формирования подхода по развитию желания и стремления к занятиям физической культурой и спортом необходимо обозначить некоторые виды спорта, рекомендуемые для занятий со студентами.

*Виды спорта на выносливость* (бег на средние дистанции, лыжные гонки, плавание, пеший туризм, велоспорт, гребля, конькобежный спорт). Регулярные занятия формируют прикладные навыки рациональной ходьбы, бега, умения терпеть; обеспечивают высокий уровень динамической работоспособности, функционирования и надежности сердечно-сосудистой, дыхательной систем и системы терморегуляции; общей адаптационной способности; развитие высокого уровня общей выносливости, устойчивости к неблагоприятным метеорологическим факторам производственной среды, интоксикации; развитие целеустремленности, дисциплинированности, настойчивости, терпения, самостоятельности, стойкости.

*Виды спорта, требующие сложной сенсорно-моторной координации в вариативно-конкретной ситуации* (баскетбол, волейбол, ручной мяч, регби, теннис, хоккей, футбол; все виды борьбы, бокс). Формируются умения и навыки оперативных и коллективных действий; обеспечивается достаточно высокий уровень общей работоспособности, функционирования централь-



ной нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной систем, зрительного, слухового, двигательного анализаторов; развиваются общая выносливость, ловкость, ловкость рук, пальцев, простая и сложная двигательная реакция, быстрота и точность движений, умение дозировать небольшие силовые напряжения, распределение и переключение внимания, оперативное мышление, эмоциональная устойчивость, инициативность, решительность, чувство коллективизма, помехоустойчивость, коммуникативность.

Для среднестатистического студента, желающего сохранить здоровье, в таблице представлен примерный распорядок дня.

Таблица – Примерный распорядок дня студентов, занимающихся в 1-ю смену

Время суток, ч	Элементы режима дня
7.00 – 7.05	Подъем, уборка постели
7.05 – 7.15	Утренняя гимнастика
7.15 – 7.20	Умывание, закаляющие процедуры
7.20 – 7.45	Завтрак
7.45-8.00	Приведение в порядок своего внешнего вида
8.00 – 8.30	Ходьба пешком в институт
8.30 – 13.30	Учебные занятия
13.30 – 14.30	Обед, прогулка на свежем воздухе
14.30 – 15.00	Послеобеденный отдых
15.00 – 16.30	Самоподготовка
16.30 – 18.30	Занятия в спортивной секции или самостоятельные занятия физическими упражнениями (3-5 раз в неделю)
18.30 – 19.30	Ужин, отдых
19.30 – 21.00	Самоподготовка
21.00 – 22.50	Прогулка, культурно-развлекательная программа
23.00	Отбой

Помимо разумного распорядка необходимо обозначить следующие составные части рационального образа жизни студента, от соблюдения которых зависят успех в учебе и хорошее здоровье:

- гигиена умственного труда;
- правильное питание;
- сон;
- оптимальная двигательная активность;
- избавление от вредных привычек.

Учитывая приведенные рекомендации, еще раз подчеркнем, что только при грамотном и разумном симбиозе всего выше перечисленного возможно правильное формирование системного подхода по развитию и внедрению в

жизнь студента здорового образа жизни и достижение максимальных результатов по сохранению и восстановлению здоровья.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Комплексная оценка уровней физической подготовленности учащейся молодёжи: метод. пособие. – Челябинск: ДЦНТИ, 1994. – 40 с.
2. Ильинич В.И. Физическая культура студента / В.И. Ильинич. – М.: Гардарики, 2005. – 448 с.
3. Олейник Е.Г. Развитие физических качеств и восстановление работоспособности студентов после физических нагрузок / Е.Г. Олейник. – Белгород: Издательство БГТУ им. В.Г. Шухова, 2004. – 47 с.

Е.М. Хренова, А.С. Масляницын

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## К ВОПРОСУ О МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ПУЛЕВОЙ СТРЕЛЬБЫ ДЛЯ СТУДЕНТОВ СИБГИУ

В данной статье рассматриваются методика подготовки спортсмена – стрелка на примере студентов и спортсменов СибГИУ и общие положения по подготовке стрелков. В этой статье авторы раскрывают методику подготовки на начальном этапе, первом и втором годах обучения, а также формы и методы работы тренера.

Особенности подготовки стрелков (общие положения).

Подготовка стрелков должна:

1) носить многолетний характер, обеспечивая постепенный прирост спортивных результатов; исключая перегрузки организма юных стрелков; первому ответственному старту юного стрелка должна предшествовать тщательная подготовка;

2) строиться в зависимости от возраста, пола, этапа, периода подготовки и индивидуальных особенностей; при этом необходимо постепенное увеличение тренировочных и соревновательных нагрузок, обязательно чередовать их с фазами отдыха;

3) строиться на основе всестороннего физического развития;

4) проводиться на основе общего физического и психического развития ученика, правильного определения задатков и способностей к дальнейшей стрелковой специализации (виду оружия и стрелкового упражнения).

5) соблюдение рационального режима тренировок (учет загруженности в общеобразовательной школе) и отдыха, гигиены быта и постоянного комплексного контроля за состоянием здоровья, функциональным состоянием и уровнями подготовленности.

Наряду с выполнением основных задач (формирование растущего организма, укрепление здоровья, всестороннее развитие физических качеств) на первом году обучения осваивается теоретический материал: основные положения пулевой стрельбы, правила безопасности при обращении с оружием, материальная часть; учащиеся осваивают технику стрельбы, из винтовки лежа, участвуют в контрольных соревнованиях и стрельбах.

Большое значение придается совершенствованию моральных качеств студента (дисциплинированность, трудолюбие, уважительное отношение к старшим, своим товарищам, коллективу), а также формирование стойкого

интереса и сознательного отношения к занятиям пулевой стрельбой, физической культурой и спортом вообще.

При начальной подготовке стрелка тренер может соблюдать разную последовательность в зависимости от условий подготовки (например, теоретические занятия проводить в течение 10-15 мин в счет времени практического занятия). Возможны варианты комбинирования занятий, когда группа разбивается на 2-3 подгруппы, одна из которых находится на линии огня, другая занимается вопросами прицеливания с указкой Чернова, показной мушкой и другими приборами и приспособлениями. Третья группа в классе отрабатывает приемы изготовления с макетами (обязательно под присмотром помощников тренера - старших опытных стрелков).

Техническая подготовка начинающих стрелков предусматривает ознакомление с основными видами изготовления, способами управления спуском, режимом дыхания, основами прицеливания с открытым и диоптрическим прицелами и приобретение прочных навыков в выполнении этих технических элементов в стрельбе лежа с применением упора и ремня. Обучение техники стрельбы ведется по следующей схеме: изучение теоретических основ техники выполнения выстрела: изучение и освоение на практике элементов техники стрельбы: тренировка без пули: тренировка с пулей на кучность: тренировка с пулей на результат без ограничения времени и с ограничением: контрольная стрельба: участие в групповых и факультетских соревнованиях.

В группах начальной подготовки основной задачей в освоении техники стрельбы является создание у студентов представления о двигательном действии и установки на овладение им: формирование общего ритма двигательного акта: предупреждение и устранение грубых ошибок (например, дерганья).

Качество овладения учеником техникой стрельбы на данном этапе обучения можно определить по структуре его действий и отсутствию в них излишней напряженности. На первых порах обучения от стрелка не следует требовать очень большой точности и быстроты в действиях - они для него еще не доступны.

В этот период обучения происходит становление «школы техники», где главным является формирование основной структуры техники выполнения выстрела с соблюдением общих закономерностей выполнения основных элементов. По мере освоения "школы" тренер выявляет индивидуальные особенности учеников, и намечают новые подходы к совершенствованию уровня технической подготовленности.

Первоначальное обучение технике выполнения выстрела из винтовки необходимо начинать со стрельбы с упора. Очень важным в подготовке является момент перехода к стрельбе без упора, с руки. Как правило, на первых тренировках в стрельбе без ремня результаты падают. Чтобы не пропал у студентов интерес, на первых же занятиях следует дать пострелять им с пулей, предварительно ознакомив с мерами безопасности. Освоение упражнения МВ-2 продолжается в течение всего года. Основная задача в этот пе-

риода – выработка прочности навыков пребывания в «позе изготовка» и уверенное выполнение элементов техники стрельбы.

Важнейшим условием приобретения прочных навыков является подгонка оружия. Начинаящие стрелки стреляют с укороченными (удлиненными) прикладами, оборудованными под стандартную антабку. Предупредить ошибки в технике выполнения выстрела можно только при хорошей специальной физической подготовленности. Чем больше применяется при обучении подготовительных упражнений, сходных при обучении специальных подготовительных упражнений, сходных по структуре с основным, тем больше возможностей для лучшего и быстреего усвоения техники, устранения ненужных движений, излишних мышечных напряжений.

Учебно-тренировочные группы

*Первый год обучения*

Основные задачи - укрепление здоровья: всестороннее развитие физических качеств: освоение нового теоретического материала: изучение материальной части пистолета: совершенствование техники и тактики стрельбы из винтовки, лежа, с колена и стоя на примере пневматического оружия: изучение техники и тактики стрельбы из пистолета на 10 метров, участие в контрольных стрельбах и соревнованиях дальнейшее совершенствование моральных и специальных психических качеств.

Количество учебных часов в неделю (5 раз по 2 часа, возможны и другие варианты - в зависимости от условий подготовки).

Начальное обучение стрелков - пистолетчиков должно строиться приблизительно по схеме первого года обучения стрелков - винтовочников.

В процессе подготовки юного стрелка большой акцент делается на занятиях по спортивно-техническому мастерству при достаточном внимании совершенствованию уровня физической подготовки. Повышенные требования вызывают необходимость совершенствования моральных качеств учащихся, формирование у них волевых черт характера. В этот период тренер работает больше со стрелками индивидуально, предусматривается и увеличение заданий для самостоятельной работы. Совершенствуется техника стрельбы из винтовки лежа, стрелки знакомятся со стрельбой стоя, колена, осваивают технику стрельбы из пистолетов с одной и двух рук. В течение первого года обучения тренер присматривается к своим ученикам, выявляет их скоростные качества, быстроту мышления, упорство. До определения специализации (стрельба из винтовки или пистолета) он, изучая индивидуальные характеристики, использует ряд тестов и узнает желания самих учеников.

Стрелки, выбравшие стрельбу из винтовки, продолжают отрабатывать технику стрельбы лежа, изучают стрельбу с колена и стоя и готовятся к выполнению контрольно-нормативных требований.

Будущим пистолетчикам уже имеющим опыт стрельбы из винтовки и изучившим азы начальной подготовки, предстоит осваивать технику стрельбы из пистолета.

### *Формы и методы работы тренера.*

Наряду с требовательностью в соблюдении мер безопасности, дисциплины на огневом рубеже, тренер должен проявлять уважительное отношение к студентам. При успешном усвоении технических навыков в стрельбе лежа в дальнейшем необходимо увеличивать статическую нагрузку, приучать студентов переносить болевые ощущения, увеличивая число выстрелов. Стрелку необходимо внушить, что болезненные ощущения, вызванные однообразной «позой изготовка» или общим чувством утомления, надо воспринимать не как опасность, а как должное, как признак достижения желаемого тренировочного эффекта. Тренер должен научить стрелка в необходимых случаях переключать внимание с болевых ощущений или признаков усталости на положительные эмоции. Следует также приучать спортсмена сознательно выполнять стрельбу при утомлении, используя самовнушение («я могу», «еще раз», «мне легко» и т.д.)

Очень важно, давая определенное задание, формировать его в категорической форме и не заменять условным («если ты сможешь», «если не будет слишком тяжело» и т. д.). Отсутствие категоричности в постановке задания снижает вероятность его выполнения на 70%.

При проведении занятия обращается внимание стрелков только на главное. Необходимо избегать длинных объяснений, следует подбирать образные выражения, использовать больше наглядности в обучении.

Исправляя замеченные ошибки, в отдельных случаях тренер уже может не говорить, как их исправить, а только указать на них, предоставляя возможность стрелку самому найти способ устранения (в отличие от предыдущих лет, когда ученику указывали, как исправить те или иные ошибки).

Нередки случаи, когда начинающие стрелки, утратив интерес, перестают посещать занятия. Этого нельзя допускать. Тренер должен приложить все свои знания, умения и навыки, чтобы построить тренировки интересно, разнообразно, увлекательно.

Как правило, стрелки быстрее растут в техническом отношении за счет работы дома с макетами. Надо постоянно напоминать об этом спортсменам и побуждать их к добросовестному выполнению домашних заданий по самостоятельной тренировке.

Учитывая отрицательное влияние на психику неудачно выполненных проверочных, контрольных или отборочных стрельб, следует более тщательно готовить стрелков к каждому соревнованию - «проигрывать» на тренировках по несколько раз соревновательную стрельбу. Однако чрезмерное форсирование подготовки в этот период в дальнейшем отрицательно скажется на спортивном мастерстве стрелка.

На этом этапе пришедшие заниматься стрельбой представляют себе тренировку не как труд, а как забаву. Поэтому от тренера требуется кропотливая работа по привитию ученикам трудолюбия, упорства, желания тренироваться. Способов достижения этого множество, надо только хорошо изучить своих учеников.

### *Второй год обучения*

Основные задачи - дальнейшее укрепление здоровья и закаливание организма студентов: повышение уровня физической и специальной подготовленности: освоение нового теоретического материала: совершенствование техники и тактики стрельбы в избранном виде оружия и упражнения; накопления опыта участия в соревнованиях, развитие моральных и специальных психических качеств; приобретение судейских навыков и навыков инструктора-общественника; обучение ведению дневников тренировок и умению анализировать свои выступления на соревнованиях.

Совершенствование техники и тактики стрельбы осуществляется одновременно с развитием физических, психических, интеллектуальных качеств стрелка и повышением функциональных возможностей организма. На этом этапе подготовки к стрелку повышаются повышенные требования в связи с отработкой техники стрельбы в более сложных упражнениях.

На предыдущем этапе подготовки на контрольных стрельбах отстреливались упражнения из 10 выстрелов без учета пробных. Теперь выполняют по 30 выстрелов. Естественно, что при этом степень физической и психической нагрузки возрастает. Больше времени стрелок находится в позе изготовления, соблюдая ее однообразие, а это требует от него специальной выносливости, координационных способностей (устойчивости системы

"стрелок-оружие-мишень"). Каждый выстрел это старт, стартов становится все больше, а, следовательно, возрастает физическая нагрузка. Увеличивается вероятность ошибок. Все возникшие проблемы требуют соответствующего построения тренировки: увеличение нагрузок, формирования и укрепления прочных навыков, способности к преодолению трудностей (волевые качества). Стрелки из винтовки продолжают совершенствовать свою технику и тактику стрельбы, а стрелки из пистолета приступают к прочному освоению своих стрелковых упражнений (на предыдущем этапе они только познакомились с ними).

К особенностям этого этапа подготовки следует отнести и увеличение количества соревнований, где проверяются уровень подготовленности и потенциальные возможности стрелка, стабильность владения техникой выполнения выстрела, умение добиваться свободного и слитного выполнения отдельных элементов и их согласованности, определять степень устойчивости оружия, временные и пространственные характеристики.

#### *Формы и методы работы тренера.*

В это период подготовки повышается уровень физических данных стрелков, увеличивается мышечная масса тела и рост. Учитывая индивидуальные особенности каждого, тренер подбирает те или иные варианты рациональной изготовления, способ затаивания дыхания, величину и соотношение прицельных приспособлений, характер спуска (по величине усилия и длине хода), способ управления спуском в координации с прицеливанием. Тренер помогает стрелку разучивать различные способы управления спуском и выбирать наиболее подходящие к тем или иным условиям соревнований. Плот-

ность занятий и дозировка нагрузок увеличиваются за счет дополнительной работы с оружием без пули и стрельбы из пневматической винтовки или пистолета. Тренер вместе со своими учениками выявляет грубые ошибки в технике стрельбы, широко используя методы срочной информации, методические приемы, приспособления и приборы, помогающие должным образом организовать процесс подготовки.

Если на начальном этапе стрелки почти беспрекословно выполняют все указания тренера, то в этот период, уже осознавая свои действия и в какой-то мере представляя, что им следует делать, проявляют самостоятельность. Тренер, делая замечания по исправлению ошибок, должен обязательно объяснять стрелку, почему необходимо делать, так или иначе. Умение убедить в справедливости сказанного, полное доверие и авторитет, несомненно, помогут добиться самых положительных результатов.

В этот период подготовки, когда увеличилось количество соревнований, результаты стрельбы чаще оказываются ниже, чем на тренировках. Наблюдая за выступлениями своих учеников, тренер внимательно анализирует весь ход стрельбы, а затем вместе со стрелком разбирает причины неудач и определяет дальнейший характер работы.



А.Н. Шенцов, А.С. Васильев, Е.В. Пожаркина, Н.А. Сакин

Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Сибирский государственный индустриальный университет", г. Новокузнецк

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ МОНОДИСЦИПЛИНАРНОГО МОДУЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ СТИЛЕМ "КРОЛЬ НА ГРУДИ"

Обосновывается выбор путей обучения плаванию студентов, предпочтение отдается целостно-раздельному методу обучения. Разрабатывается монодисциплинарный модуль обучения плаванию стилем "кроль на груди". Дана характеристика средств при обучению плаванию. Предлагается описание данного модуля. Раскрываются основные принципы обучения плаванию стилем "кроль на груди":

Перед преподавателями ВУЗов ставятся новые воспитательные, образовательные, оздоровительные задачи, направленные на поиски рациональных методов всесторонней физической подготовки студентов.

Особое значение придается обязательной сдаче норматива по плаванию, поскольку он является жизненно необходимым навыком. Между тем, в большинстве вузов России большое число первокурсников, не умеют плавать. По данным анкетирования в СибГИУ 20 % первокурсников не умеют плавать совсем, а около 40 % испытывают значительные трудности при выполнении требований учебной программы по физическому воспитанию.

Поиск рациональных путей обучения плаванию студентов вузов приобретает в настоящее время особую остроту. Полевые и педагогические практики, комплексные экспедиции, постоянный контакт с детьми в условиях лагерей отдыха и туристических походах требует от студентов умения плавать, делают его необходимым профессионально-педагогическим навыком.

Наиболее эффективным, с точки зрения спортивного мастерства, был признан параллельно-последовательный метод обучения. К характерным особенностям метода относятся:

1) увеличение периода освоения с водой, во время которого изучаются элементы всех спортивных способов плавания (выполняются скольжения с различными положениями и гребковыми движениями рук и ног);

2) изучение и совершенствование техники в следующем порядке: кроль на груди и на спине, дельфин, брасс. При обучении плаванию детей и взрослых предлагается не забывать об использовании «положительного» переноса двигательных навыков, т.к. при определении последовательности изучения способов плавания, имеют значения врожденные автоматизмы, так же как пе-

рекрестная координация, являющаяся основой ходьбы, бега и т.д. Поэтому обучение плаванию рекомендует начинать со способа кроль на груди и кроль на спине.

На основании вышесказанного был сделан вывод о том, что для обучения плаванию не обязательно изучение спортивных способов плавания, а в жизни пригодится прикладной способ, которым, по его мнению, является брасс. Так как брасс достаточно трудоемкий способ для начинающих, был разработан специальный тренажер, при помощи которого можно разучивать элементы движений, как на суше, так и в воде.

Для удержания на поверхности воды человеку необходим совершенно особый, характерный для плавания навык создания опоры. Лабораторные исследования позволили разработать методику начального обучения плаванию, которая состоит из 2-х этапов: 1) обучение навыку удержания на поверхности воды; 2) обучение передвижению в воде любым способом. Реализация принципа первоочередности изучения опорного гребка предполагает поддержание в воде вертикального положения тела (теменем вверх), что является физиологически естественным, в отличие от вышеперечисленных методов. Для того чтобы, удержаться на поверхности воды в вертикальном положении необходимо совершать движения кистями рук параллельно поверхности воды. Одновременно прикладывая определенные усилия, кистью вниз (опираясь на воду, как на упор) тело удерживается или поднимается на поверхность воды. После закрепления навыка удержания тела в вертикальном положении, вырабатывать умение передвигаться в воде посредством совместно выполняемых опорных гребков и движений ногами.

Однако существующий в современной практике обучения плаванию целостно-раздельный метод, получил широкое признание в нашей стране и за рубежом и имеет многолетнюю историю развития. В целях более успешного обучения, ученику дается целостное представление о способе плавания, далее способ плавания изучается по элементам, а затем элементы техники снова, на более качественном уровне, соединяются в целостное движение способа плавания. В настоящее время сущность его основных положений сводится к следующему: при изучении каждого упражнения постепенно усложняются условия для его выполнения. Сначала ученик знакомится с упражнением на суше, затем выполняет его в воде с опорой на месте, далее в воде с опорой в движении и, наконец, в воде в движении без опоры. Каждый способ изучается в такой последовательности: разучиваются движения ногами с произвольным, дыханием и задержкой дыхания; изучается техника дыхания; согласовываются движения ногами с дыханием; изучается техника движения руками с произвольным дыханием и с задержкой дыхания; согласовываются движения руками с дыханием; согласовываются движения руками и ногами с задержкой дыхания; согласовываются движения руками и ногами с дыханием – плавание изучаемым способом в полной координации.

Опираясь на основные положения современных методик массового обучения плаванию, мы пришли к выводу, что необходимо использовать в процессе обучения плаванию студентов целостно–раздельный метод.

В настоящее время при обучении плаванию применяются следующие основные средства: общеразвивающие и специальные физические упражнения, упражнения для освоения с водой, простые прыжки в воду, игры и развлечения на воде, упражнения для изучения техники плавания.

Применение упражнений каждой группы помогает решать определенные задачи процесса обучения.

Остановимся на характеристике вышеуказанных средств.

Общеразвивающие и специальные физические упражнения при обучении плаванию, выполняемые на суше перед занятиями в воде содействуют:

- общему физическому развитию человека;
- воспитанию необходимых для успешного обучения плаванию качеств: координации движений, силы мышц и подвижности в суставах;
- более быстрому и успешному освоению техники плавания в непривычных условиях водной среды.

Специально подобранные упражнения, координационная структура которых близка к основному движению, способствуют положительному переносу навыка. Многолетней практикой подготовки пловцов и научными исследованиями была доказана необходимость выполнения специальных и общеразвивающих упражнений, в том числе упражнений имитационного характера, предшествующих занятиям в воде.

Это не только ускоряет процесс обучения плаванию, но и помогает развивать силу мышечных групп, выполняющих основную работу при плавании.

Специфика водной среды вызывает у занимающихся возникновение характерных для плавания условных рефлексов вестибулярно–двигательного и терморегуляторного анализаторов. В связи с этим на суше предлагается применять имитационные упражнения с большой амплитудой движений, характерной для плавания.

Упражнения на освоение с водой условно разделяют на семь или пять групп. От элементарных движений рук и ног, позволяющих ощутить сопротивление воды, до скольжения. Эти упражнения последовательно решают основную задачу начального обучения – освоение с водой.

Экспериментально установлено, что, выполняя имитационные и подготовительные упражнения, направленные на ознакомление учащихся с водой (имитация умывания, погружение лица в воду с выдохом), можно устранить отрицательное воздействие водной среды и создать оптимальные условия для более быстрого образования двигательного навыка плавания.

Психологическая подготовка и подбор средств этой подготовки должны быть направлены на ослабление стрессовых реакций в этот период обучения: упражнения "поплавок", "медуза", ныряния, прыжки в воду, плавание на глубокое место в раннем периоде обучения будут способствовать снижению стрессовых реакций, воспитанию уверенности в себе.

Ограничение количества упражнений на освоение с водой, а также сокращение времени на их выполнение имеет важное значение при построении программы обучения студентов плаванию.

В современной методике обучения плаванию сформировались два основных направления:

- методика обучения технике спортивных способов плавания с дальнейшей задачей достижения высот спортивного мастерства;
- методика массового обучения плаванию, как жизненно необходимому навыку.

Вполне естественно, что идея комплексного обучения плаванию (обучение технике всех способов плавания) больше привлекает специалистов, так как помогает создать разностороннюю базу двигательного опыта, обеспечивает формирование стабильной техники плавания всеми способами, позволяет вести более качественный отбор и специализацию в области спорта высших достижений в соответствии с индивидуальными особенностями занимающихся. Важной особенностью методики первого направления является то, что независимо от качества решения стоящей перед ней основной задачи она фундаментально решает задачи второго направления; существенным недостатком для изучаемого нами вопроса является длительность периода обучения.

Другое направление – массовое обучение плаванию как жизненно необходимому навыку должно проводиться в средних общеобразовательных школах и детских лагерях отдыха в соответствии с программами, утвержденными Госкомспорта РФ. По этим программам дети обучаются способам плавания кроль на груди и на спине.

По данным отечественных и зарубежных специалистов признано нерациональным первоначальное обучение так называемым облегченным способам плавания (таким, как кроль без выноса рук), так как движения с укороченной амплитудой, характерные для этих способов плавания, значительно отличаются от техники движений спортивных способов.

Предварительное обучение примитивным способам и последующее переучивание занимает значительно больше времени, чем обучение сразу спортивным способам плавания.

Обучение студентов облегченным способам тем более нерационально, так как минимальным требованием является плавание на дистанцию 100 м, преодолеть которую облегченным способом значительно труднее, чем спортивным

Нами предлагается монодисциплинарный модуль обучения плаванию стилем "кроль на груди".

Выбор данного стиля обосновывается:

- 1) Отсутствие у студентов умения плавания;
- 2) Наличие у студентов медицинских показаний к плаванию (сколиоз, последствия травм спины и т.д.);
- 3) Нормативные требования по обучению плаванию, соответствующее программе физического воспитания;

4) Необходимость совершенствования уже приобретенных умений в данном виде спорта.

Описание модуля по обучению плаванию стилем "кроль на груди":

1. Подготовительные упражнения в воде:

а) "Медуза".

Цель: снятие страха воды, демонстрация того, что вода «держит».

б) "Поплавок".

Цель: приобретение опыта задержки дыхания, демонстрация того, что вода "держит".

в) Упражнение на дыхание (выдох в воду).

Цель: снятие страха воды, формирование навыка выдоха в воду.

2. Обучение видам скольжения:

а) Обучение простому скольжению.

Цель: осознание двигательной активности в воде и формирование умения удерживать горизонтальное положение в воде.

б) Обучение скольжению с работой ног.

Цель: формирование навыка направленного движения в воде.

в) Обучение скольжению с подключением ведущей руки.

Цель: формирование навыка направленного движения в воде.

г) Обучение скольжению с подключением обеих рук.

Цель: формирование навыка направленного движения в воде.

3. Отработка навыка дыхания в воде (имитация плавания на месте с выдохом в воду).

Цель: формирование навыка выдоха в воду.

4. Полная координация всех движений в процессе плавания.

Цель: отработка алгоритма движений стиля плавания "кроль на груди".

Принципы обучения плаванию стилем "кроль на груди":

1) Пошаговость.

2) Преемственность.

3) Имитативность.

4) Демонстрационность.

5) Индивидуальный подход.

6) Предварительная диагностика исходного уровня спортивной подготовки.

Следует отметить, что методика обучения плаванию студентов, как жизненно необходимому навыку, оставляет возможность для дальнейшего их обучения с решением задач спортивного направления. Что касается работ, связанных с экспериментальной проверкой методик массового обучения лиц подросткового и студенческого возраста, то их еще неоправданно мало.

## К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Сборник научных трудов "Современные вопросы теории и практики обучения в вузе" подготавливается к печати ГОУ ВПО "Сибирский государственный индустриальный университет".

В сборник могут быть представлены работы по проблемам высшего профессионального образования.

Рукописи статей, оформленные в соответствии с нижеизложенными требованиями, направляются в ГОУ ВПО "Сибирский государственный индустриальный университет".

К рукописи прилагаются:

- разрешение ректора или проректора вуза на опубликование результатов работ;
- рекомендация соответствующей кафедры высшего учебного заведения;
- рецензия, подготовленная специалистом, имеющим ученую степень, заверенная по месту работы рецензента;
- акт экспертизы, подтверждающий возможность опубликования работы в открытой печати;
- сведения об авторах, отпечатанные на бумаге (Ф.И.О. полностью, уч. степень и звание, кафедра или подразделение, вуз, служебный и домашний адрес, служебный телефон).

Рукописи направляются в редакцию в одном экземпляре. Текст рукописи должен быть отпечатан на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4 с полями 25 мм с каждой стороны, снизу и сверху. Объем статьи (включая аннотацию, рисунки, таблицы, список литературы) не должен превышать 6-8 страниц машинописного текста, напечатанного через 1 интервал, размер шрифта 14 пт. (минимальный объем статьи – 4 страницы). Последнюю страницу рекомендуется занимать полностью.

Текст аннотации на русском языке объемом порядка 1/4 страницы печатается через 1 интервал (размер шрифта 12 пт.) и помещается после заглавия статьи. Текст аннотации должен занимать правую половину ширины страницы и содержать только краткое описание публикуемого материала (не более 1 абзаца).

Для создания формул и таблиц используются встроенные возможности Word. Рисунки и подрисуночные подписи должны перемещаться вместе с текстом. Страницы, занятые иллюстрациями, включаются в общую нумерацию страниц.

Цифровой материал оформляется в виде таблиц, имеющих заголовки и размещаемых в тексте по мере упоминания. Не рекомендуется делить головки таблиц и включать графу "№ п/п".

Перечень литературных источников должен быть минимальным (размер шрифта 12 пт.). Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТ 7.1-

2003: а) для книг – фамилия и инициалы автора (при наличии двух и трех авторов указывают фамилию и инициалы первого); полное название книги; информация о лицах и организациях, участвовавших в создании книги – авторы, составители, редакторы; номер тома, место издания, издательство и год издания, общее количество страниц; б) для журнальных статей – фамилия и инициалы автора, название статьи, полное название журнала, год издания, номер тома, номер выпуска, страницы, занятые статьей; в) для статей из сборника – фамилия и инициалы автора, название статьи, название сборника, место издания, издательство, год издания, номер или выпуск, страницы, занятые статьей.

Ссылка на источник в статье оформляется в квадратных скобках [7, с. 5-11], в которых указываются номер источника в списке литературы и номера страниц, используемых в данной статье.

Ссылки на неопубликованные работы не допускаются. Иностранные фамилии и термины следует давать в тексте в русской транскрипции; в списке литературы фамилии авторов, названия книг и журналов приводят в оригинальной транскрипции.

В начале статьи указывается индекс УДК, затем инициалы и фамилии авторов, после которых приводится полное название организации и города. Далее печатается название статьи прописными буквами. Перечисленные сведения выравниваются по левому краю с абзацным отступом. В названии и тексте статьи использовать прямые кавычки "".

Первая страница рукописи подписывается внизу всеми авторами статьи. Число авторов не должно превышать четырех; количество публикаций одного автора – не более двух в одном выпуске.

Наряду с вышеуказанными документами и отпечатанными на бумаге статьями, в адрес редколлегии необходимо предоставить новую дискету с текстом статьи, включая таблицы, рисунки и подрисуночные подписи. Набор текстового файла осуществляется в редакторе *Microsoft Word for Windows*.

Срок представления материалов для следующего выпуска сборника научных трудов "Современные вопросы теории и практики обучения в вузе" – до 18 декабря 2010 г.

**Современные вопросы теории и практики  
обучения в вузе**

*Сборник научных трудов*

*Выпуск 10*

Ответственный редактор *Феоктистов Андрей Владимирович*

Компьютерный набор *Темлянцева Е.Н.*

Подписано в печать 5.05.2010 г.

Формат бумаги 60x84 1/16. Бумага писчая. Печать офсетная.

Усл.печ.л. 15 Уч.-изд.л. 16 Тираж 300 экз. Заказ № 356

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Сибирский государственный индустриальный университет"  
654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова, 42.  
Издательство СибГИУ