

ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Минзов А.С., Невский А.Ю.
Национальный исследовательский университет «МЭИ», г.Москва
e-mail: MinzovAS@mpei.ru

LEARNING PROBLEMS PROFESSIONAL COMPETENCIES IN INFORMATION SECURITY

Minzov A.S., Nevsky A.U.
National Research University MPEI, Moscow
e-mail: MinzovAS@mpei.ru

В статье рассматриваются современные требования к профессиональным компетенциям в сфере информационной безопасности и обсуждаются проблемы их формирования в процессе обучения с использованием активных форм обучения.

Введение

Переход системы высшего профессионального образования на образовательные стандарты третьего поколения поставил перед национальными исследовательскими университетами ряд новых по содержанию образовательных задач, среди которых можно выделить следующие: *интенсификацию учебного процесса и повышение его эффективности; создание условий и методик позволяющих совмещать образовательный процесс и научно-исследовательскую деятельность студентов; развитие профессионального и инноваци-*

онного мышления и, безусловно, создание системы формирования профессиональных компетенций¹ в условиях ограниченного времени и ресурсов. Решение этих задач сегодня невозможно без использования новых информационных технологий. На наш взгляд именно информационные технологии дают сегодня возможность интенсифицировать образовательный процесс и повысить его эффективность за счет организации в планируемые часы самостоятельной работы студентов активных форм познавательной деятельности, связанных с развитием научного, инновационного и профессионального мышления. К сожалению, активные формы познавательной деятельности в период самостоятельной работы студентов сегодня мало используются в системе высшего профессионального образования в концепции фундаментального обучения, так как требуют больших затрат времени на организацию и проведение занятий в подобной форме, а также не имеют достаточной научной и методической проработки их подготовки, организации и нормативно-правового обеспечения.

Следует также отметить, что необходимость внедрения новых форм активной познавательной деятельности, на наш взгляд, связана не столько с техническими достижениями в сфере телекоммуникаций, сколько с изменением системы взглядов на высшее профессиональное образование, отражающих потребности рыночной экономики. А это проявляется, прежде всего, в современных Федеральных образовательных стандартах, ориентированных на компетентностные образовательные модели выпускников.

1. ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ БАКАЛАВРОВ И МАГИСТРОВ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В Национальном исследовательском университете «МЭИ» на кафедре комплексной безопасности направление «Информационная безопасность» реализуется в форме двух профилей: «*Менеджмент информационной безопасности*» и «*Информационная безопасность автоматизированных систем управления*». Этот выбор определялся многими факторами и, в том числе, конъюнктурой рынка труда, потребностями этих профилей безопасности, актуальными отраслевыми задачами в сфере энергетики и другими. Под эти профили были сформулированы профессиональные компетенции² и разработаны образовательные модели выпускников в форме учебных планов и программ. Эти профессиональные компетенции можно объединить в две группы:

Первая группа относится к компетенциям, связанным с технологиями организации защиты информации и с выполнением всех циклов работ по *проведению аудита информационной безопасности, проектированию и организации системы защиты информации, расследованию инцидентов и других подобных работ.*

Вторая группа профессиональных компетенций относится к формированию способностей выполнять комплекс инженерно-технических работ по технической защите объектов информатизации. Формирование этих профессиональных компетенций в заданные ФГОС сроки с минимальным периодом адаптации выпускников к конкретной профессиональной деятельности невозможно без применения дистанционных технологий в часы самостоятельной работы студентов.

Для обучения профессиональным компетенциям первой группы, как показывает наш и зарубежный опыт [4], наиболее приспособленными для этого являются *деловые телекоммуникационные игры (ДТИ)* [2], которые отличаются от обычных деловых игр тем, что проводятся с использованием дистанционных технологий. Можно выделить несколько классов образовательных задач, решаемых с использованием ДТИ:

1. *Организация защиты коммерческой (банковской) тайны.*
2. *Организация защиты персональных данных.*
3. *Организация комплексной системы защиты информационных активов хозяйствующего субъекта.*
4. *Организация аудита информационной безопасности.*
5. *Расследование инцидентов информационной безопасности.*
6. *Организация защищенного электронного документооборота.*
7. *Организация защиты проектируемой информационной технологии.*
8. *Организация защиты АСУТП объекта энергетики.*

Каждый класс может иметь свои особенности как по уровню развития бизнеса (малый, средний и крупный), так и по отраслям, отражающим особенности защиты тайн (банковской, служебной и др.). Решения во всех этих случаях могут существенно отличаться даже в похожих ситуациях, так как требуют учета

¹ Компетенция – это способность обучаемого вести успешную профессиональную деятельность [1].

² Профессиональные компетенции были выделены на основе разработанного на кафедре «Комплексная безопасность» МЭИ метода замкнутых производственно-профессиональных циклов, основанного на идеи цикличности всех процессов управления Деминга-Шухарта [1,3].

соответствующих нормативных документов и рекомендаций. Подготовка такой игры, как показывает наш опыт, требует значительных затрат времени и включает разработку:

- *Модели бизнес-процессов*, которая представляет описание хозяйствующего субъекта и основных бизнес-процессов, связанных с обработкой конфиденциальной информации.
- *Структурно-организационной и функциональной модели* деятельности организации, позволяющей понять содержание работ, связанных с обработкой информации в организации и ответственность персонала за информационные активы.
- *Модели состояния системы информационной безопасности*, которая обычно представляется как результаты ее аудита.
- *Ситуационной модели*, которая обычно представляет собой взгляд администрации хозяйствующего субъекта на состояние системы информационной безопасности.
- *Игровой модели*, которая представляет собой постановки задач на каждом этапе, методики их выполнения и критерии оценки результатов работы студентов.

Профессиональные компетенции первой группы успешно отрабатываются в учебном процессе кафедры комплексной безопасности при обучении методам и технологиям организации защиты информации хозяйствующих субъектов [2]. При этом большая часть времени обучения проводится в часы самостоятельной работы студентов с использованием портального решения в среде *Moodle*.

Обучение профессиональным компетенциям *второй группы* традиционно проводится в форме лабораторных и практических занятий, проводимых в специализированных лабораториях, но также могут использоваться *интерактивные программные симуляторы (ИПС) и тренажеры (ИПТ) по управлению техническими и программными комплексами систем информационной безопасности*.

ИПС представляют собой новое направление ведения образовательного процесса в сфере информационной безопасности, позволяющее получать полностью или в ограниченном объеме профессиональные компетенции второй группы с использованием специального программного обеспечения, моделирующего основные этапы и процессы работы с конкретными измерительными устройствами, системами или комплексами ("Сигурд", "Омега", "Пиранья" и др.). Эти дорогостоящие измерительные комплексы не всегда доступны в необходимом количестве в учебных лабораториях вузов, поэтому и возникает необходимость создания для них моделирующих программных комплексов. Следует отметить, что функции ИПС значительно шире, чем моделирование измерений. Они могут включать этапы подготовки к измерениям и ознакомления с теоретическими вопросами проведения измерений, определения готовности обучаемых к работе, планирования исследований, настройки комплексов, проведение измерений и обработки полученных результатов. ИПС могут найти применение в часы самостоятельной работы для предварительного ознакомления с техническими комплексами, а также для подготовки обучаемых к работе на реальных их образцах.

Другое направление обучения профессиональным компетенциям второй группы связано с разработкой тренажеров по управлению техническими и программными комплексами систем информационной безопасности. Оно может быть реализовано в тех случаях, если технические измерительные комплексы имеют встроенные интерфейсы для удаленного управления ими, проведения измерений и ведения мониторинга. К сожалению, не все современные комплексы имеют такие функции, поэтому для разработки ИПТ требуются дополнительные затраты на разработку подобных интерфейсов. Сегодня профессиональные компетенции второй группы в большей степени формируются непосредственно на практических и лабораторных занятиях (80-90%). Перевести их в сферу дистанционных технологий весьма сложно и, в первую очередь, из-за отсутствия глубокой проработки научно-методических вопросов разработки дистанционных интерактивных тренажеров в сфере информационной безопасности и большого объема трудозатрат.

3. О ПРОБЛЕМАХ ПРИМЕНЕНИЯ АКТИВНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В СФЕРЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

При всей очевидности применения в образовательном процессе активных форм обучения, позволяющих достичь высокий уровень профессиональных компетенций на основе использования дистанционные технологии в часы самостоятельной работы студентов существует ряд проблем, на которых стоит остановиться более подробно.

1. Разработка ДТИ требует значительных затрат времени профессорско-преподавательского состава (ориентировочно 3-4 человеко-месяца на одну игру) и их соответствующей квалификации. Кроме того, проведение таких игр требует также определения нормативов трудозатрат преподавательского состава, которые значительно выше из-за работы преподавателя во внеучебное время со студентами.

2. Безусловно, что каждая такая игра является интеллектуальной собственностью университета и должна быть учтена как нематериальный актив, который имеет ценность и может передаваться (продаваться) в другие организации. Для этого она должна быть классифицирована, сертифицирована, зарегистрирована и иметь механизм защиты авторских прав. Сегодня деловые игры такого класса эти процедуры не проходят из-за отсутствия соответствующих механизмов, поэтому авторы деловых игр не проявляют желания к

их массовому распространению. Особенно это касается телекоммуникационных деловых игр, в которых роль преподавателя после проведенной первой игры и ее обсуждения резко снижается. Ее в дальнейшем уже может проигрывать с той же эффективностью преподаватель более низкой квалификации. Однако в этом есть и некоторое достоинство. Оно заключается в том, что появляется возможность разделение труда для преподавательского состава при разработке и проведении деловых игр. Один из путей решения этой проблемы – создания института общественной аттестации и сертификации подобных интеллектуальных продуктов.

3. Сегодня требует совершенствования система стандартов дистанционного обучения SCORM для автоматизации процессов проигрывания деловых игр. Такая возможность выделения и формализованного описания ситуаций и действий по ним в сфере информационной безопасности существует, но требует научной проработки.

4. Очевидно, что введение активных форм обучения требует повышения квалификации профессорско-преподавательского состава университета. Мы готовы провести цикл семинаров повышения квалификации профессорско-преподавательского состава по всем аспектам разработки и внедрения в образовательный процесс телекоммуникационных деловых игр в своих сферах деятельности.

5. Требуют научной проработки технологии дистанционного обучения профессиональным компетенциям на различных тренажерах инженерно-технических комплексов применяемых в сфере информационной безопасности. Тренажеры должны полностью удаленно имитировать работу специалиста на сложных инженерно-технических комплексах. При этом они должны предусматривать настройку на новые функции и задачи, имитировать новейшие отечественные и зарубежные разработки.

6. Одной из самых актуальных проблем информационной безопасности сегодня является обеспечение безопасности АСУТП объектов энергетики. Исследование АСУТП на уязвимость и разработка рекомендаций по их защищенности является сегодня проблемой мирового уровня. Решение этой проблемы требует создания научно-исследовательских комплексов и моделей по исследованию уязвимостей АСУТП объектов энергетики. Решение этой проблемы требует координации усилий национального исследовательского университета МЭИ, других университетов, институтов РАН, крупных IT-компаний и других организаций.

7. Следует отметить, что проведение деловых игр, применение ИПС и ИПТ не является альтернативной заменой других форм обучения методам организации защиты информации, а позволяет эффективно решать задачу обучения профессиональным компетенциям по проектированию и организации системы защиты информации в более короткие сроки.

Заключение

Рассмотренные подходы к формированию профессиональных компетенций в сфере информационной безопасности с использованием телекоммуникационных деловых игр, программных симуляторов и тренажеров показали, что наиболее эффективное их использование возможно в часы самостоятельной работы студентов при соответствующей их мотивации и контроле. Это позволяет повысить качество подготовки обучаемых в достаточно ограниченное время, но потребует дополнительных расходов на разработку этих форм обучения, их сопровождение и подготовку преподавательского состава для их применения. Мы глубоко уверены, что эти подходы могут быть широко использованы для повышения эффективности образовательного процесса во всех формах обучения и других образовательных технических направлений.

Литература

1. Минзов А.С. Высшее профессиональное и корпоративное образование: парадигма взаимного влияния. -М.: Издательский дом МЭИ, 2008. -148 с.
2. Минзов А.С. Методология применения терминов в сферах информационной, экономической и комплексной безопасности бизнеса. -М.:2011, -80с.
3. Мельникова О.И. Анализ и синтез механизмов обучения профессиональным компетенциям в сфере информационных технологий. дисс. –Дубна, 2011, -150 с.
4. Берн Э. Игры, в которые играют люди. Психология человеческих взаимоотношений. Люди, которые играют в игры. Психология человеческой судьбы. Пер. с англ. М., Прогресс, 1988.

**THE PROBLEMS OF PREPARATION COMPETENT
TECHNICAL SPECIALIST IN THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN**

Ibraev Zh., Taskimbaev O.

Kyrgyz State Technical University named after I.Razzakov, Bishkek, Kyrgyz Republic

E-mail: zh-ibrayev@mail.ru

Эгерде студент билимдүү болсо, өндүрүш мекеменин көйгөйлөрүн өз кесипчилиги боюнча чече билсе, ал өз тармагында компетенциялуу болуп эсептелет.

Если студент владеет знаниями и умеет решать проблемы конкретных промышленных предприятий или компаний по специальности, включающей определенный перечень дисциплин, то он в определенном профиле подготовки владеет компетенцией в академическом смысле.

The basic task of education is training of specialists who are capable for effective participation in the industrial-innovative development of the country. In connection with it qualitatively new approaches of training and the creation of effective education system directly effect on development of a technical science innovative processes in republic and integration of domestic scientific researchers at world level.

President of the Republic of Kazakhstan Nursultan Nazarbayev emphasized that "With the growth of economic indicators increased attention should be paid to improvement of cultural and educational level of our society, the formation of a new intellectual Kazakh nation.

To assess the existing problems of improving the quality of training of competent technical staff in the universities of Kazakhstan have been used such methods as empirical research, analysis of engineering and production problems in these sphere. The solution of tasks aimed at improvement of the training of the modern national and competent engineers in the technical colleges, whose implementation is possible, only through a deep theoretical understanding of the national mentality.

Conclusion. The system of technical higher education should not only provide one of the main components of the innovation economy - human, but also fulfill the role of a bridge linking education, science and production in all sectors and regions of the country. Therefore the main task of meaningful training of engineers is to describe the processes of studying of new knowledge and changes in thinking, which is the ability to make independent judgments and enables as to form our own point of view.

Positive changes in the social, economic and political life of society on the eve of the third industrial revolution has created a growing need for highly qualified personnel. In his message, President N. Nazarbayev said: "A key condition for the success of the new policy should be supported by staff". [1] Kazakhstan school to enter into international education unit, supported the integration of the Bologna process (member since 2010), the main objectives of which are contribution and improvement of the international competitiveness of higher education, mobility, training and employment of citizens. The new law "On Science" is a historic landmark in the organization of the development of fundamental and applied research and it requires training of specialists of the new formation, which should be carried out jointly, by merge of education-science-production.

Efficiency of formation of the engineering staff has significant reserves for improvement, as knowledge has been preserved; there is human capacity and technical resources, and the desire of the state to its accelerated development. However, there are problems in their preparation. Thus, there is no clear interdisciplinary organization of the content of training, especially in schools, where unpeculiar specialties have been opened, where connection with the production has been lost, due to lack of scientists, which could conduct as equal discussion with experts of the enterprises even in such a matter as the creation of a modern material and technical base of educational institutions. Therefore there is a strong need to strengthen the practical component of education.

Today there is a significant time lag in training of specialists on specific, key, production processes, i.e. it slightly promotes the modernization and re-equipment of the leading companies. To accelerate the process of adaptation of future professionals, creation of regional training, research and production associations is required with the purposes of modern training of personnel for the innovation economy, creation and marketing of innovation. This is an important tool as the future specialist must possess certain skills of creative solutions of practical problems, and have ability to use all the new things that appear in the science and practice, constantly improve their skills and quickly adapt to the conditions of production. This, of course, would enhance the quality of training through closer cooperation of technical universities, research organizations and industry.

Feature of modern Kazakhstan's education is also its entry into the world educational space; it causes profound changes in all areas of education: in the scientific basis, in the function, content, technology, results, i.e. it is a

question of change of the educational paradigm. Knowledge-model of education is superseded by competent model, which is based on action and promote versatile development of personalities, successful in society.

There is a reorganization of system of relations between the participants of educational process in high school, from authoritarian pedagogy to student-centered pedagogy based on interaction between teacher and student. Due to the orientation on competence-based approach to education and the transition to a new generation of standards we should focus on building core competencies of engineers, that provide mobility of the individual in a rapidly changing world and professional success in the innovation economy,

The modern engineer must leave the space of knowledge and enter in space activities and life meaning, therefore offer the following goals and objectives of educational processes in high school.

Table 1. The main objectives of training in university courses on technical specialties

Purpose of the 1 course	Purpose of the 2 course	Purpose of the 3 course	Purpose of the 4 course
Identity formation, the transition from opinion to the position of self-views	To teach how to understand and analyze the subject of controversy	To teach students to methods of problem-thinking	To teach students how to pass from questionable to undisputed
Masters program		A professional manager	
To teach how to act, work and live in situations of misunderstanding		To be able to develop their own point of view and not be afraid to include a conflict of different points of view	

To achieve the above mentioned objectives modern technical university should represent an elite school, in which along with a deep professional knowledge students can receive basic training in the natural sciences, social and psychological, general engineering, socio-economic and humanitarian fields. In this case, the role of fundamental training of future engineers should be specially emphasized. It forming a methodologically systematic invariant knowledge provides the basis for further learning professional application training material, develop creativity and systems thinking, arms by methods of learning, promotes and improves the scientific world, increases the level of professional and general culture of the future expert [2]. Therefore, the main task of teaching the courses should be as follows (Table. 1). Improving the system of engineering education adequate to the new demands of the times it is important to know what is necessary for the training of engineers in accordance with the long-term development projects in Kazakhstan. Here, the main criterion is the successful employment of graduates, level of their salaries. It is necessary to develop and introduce a system of qualitative social standards and professional qualifications of Kazakhstan's citizens, especially the economically active population. It will mortgage a basis of socially fair wage of workers with average vocational training, and the Center for the reception of additional knowledge, increase of qualifications, will allow acquainting with new technologies and technical solutions on a regular basis.

On the other hand, the retained gap between the education sector, science and industry do not allow effectively use modern scientific equipment for research and teaching. Today there is a process of modernization of production, leading enterprises are buying high-tech equipment, which we do not have, and so many graduates of technical universities of the country are not able to work on it. That's why we should establish joint centers and laboratories, small innovative enterprises, campuses, that would constitute a practical platform for the preparation of highly qualified professionals in various industries..

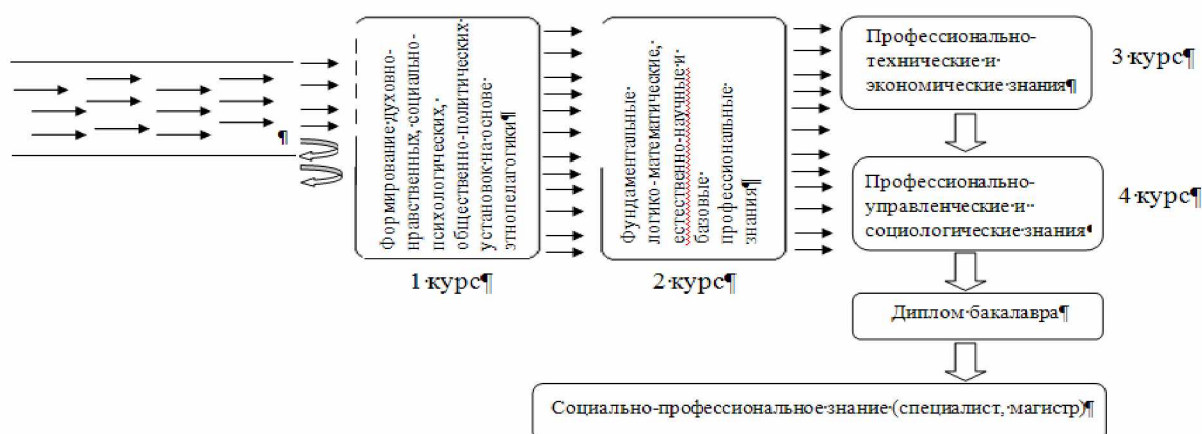


Table 1. The scheme of distribution of the main tasks of training courses for technical college degree

Top managers and key specialists of the industry, among the requirements for young professionals have pointed out not only fundamentalization their knowledge, but also the ability to innovation, expansion of the scope of activities, the willingness to consistently self-training. Young people should possess advanced knowledge of new

technologies; have skills of communication, decision-making, high degree of flexibility and ability to work with different systems of motivation and more. We have to activate the system target contract training in various industries, resume distance learning engineering staff. So there is a necessity to work out a system of interaction of technical universities with research organizations and industry. It should be based on the establishment of joint departments, training centers to prepare students for undergraduate programs and external objective independent assessment of quality of education.

Representatives of the companies recommended by the Ministry of Education and Science of Kazakhstan, and the Heads of technical universities must organize training and retraining courses for government and engineering industry workers in Almaty on the urgent issues of management of industrial and innovative projects, science, engineering and technology. In turn, the teaching personnel of technical universities should have an opportunity of an internship on the present expensive equipment of companies of Almaty and Almaty region, because direct interaction of the university and the company will allow to evaluate properly the prospects of further training of various professionals and make timely adjustments to the plans set students on a various specialties.

To improve the quality of technical training in high schools of Kazakhstan we should specially emphasize the role of fundamental training of future engineers. It provides a basis for further learning of application training material, develops creativity and systems thinking, arms methods of learning, promotes and improve the scientific world, increases the level of professional and general culture of the future specialist.

However, the effective development of the educational export of universities is undermined by several factors: poor educational infrastructure, lack of recognition of diplomas of many universities in the former Soviet Union and abroad, teaching only in Kazakh and Russian languages, etc.

For the Republic of Kazakhstan, direct investment in the creation of individual institutions, is not as actual as investments to its infrastructure - providing free access to the Internet, computerization, and creation of online platforms. For example, in Ukraine a national project "Open World", funded by private investors (\$ 700 million) acts for several years. Such mechanism of specialists training is most perspective today, as means are invested in development of mental potential that allows everyone who wishes to get education, to realize the abilities and desires, and to the state receives the high quality experts, capable to develop a national economy and actively participate in a public and cultural life. This program is accessible and attractive to all participants and able to balance the interests of society and the state in education. Involvement of the production sector in the formation of future professionals' qualifications, direct and indirect participation in the formation of educational programs - is not only an effective way of additional funding of higher education, but also a way to improve access to high quality higher education for young people, able to give impetus to the effective development of the education sector as a whole.

As you know, the Bologna process is considered as a means of implementing mobile learning. The process has a great integration potential, which will facilitate the integration of Kazakhstan universities into a uniform international educational space. However, entering the Bologna process we must take into account existing national characteristics and traditions of engineering high school.

Recently the tendency of the leveling relation to various kinds of education is tracing, which we believe is fundamentally wrong. In the early 90's of the last century, Kazakhstan has entered the period of market reforms and faced with an acute shortage of managers, economists, and lawyers. Already existing schools, and the newly emerged, including, and non-governmental responded to this demand. Their joint efforts have eliminated the deficit, but created not less a severe shortage of engineers.

Why is this? One of the reasons - the egalitarian attitude of the government, the training of engineers is fundamentally different from the preparation of the humanities or the lawyers: the need for complex, expensive equipment and for passing of practices at the industry enterprises. That is why the leading technical universities of the republic are still not able to fully master the technology of education of the Bologna process is extremely cautious about the introduction of the two-stage system for the preparation of the basic disciplines. It is simply impossible to receive necessary volume of knowledge and to run in the most complicated equipment within the limits of new offered system

We believe that the technical institutions must implement the principle of the integrity of the educational process in a single industrial-scientific-educational space. This will:

1. Establish strong connection with industry and implement the principle of "education through science," i.e., to merge the educational process and scientific research.
2. Solve the problem conformity of structure issued staff to frame structure needs of the industry. In particular, conduct targeted training, defining the contractual relationship between the administration of the enterprise, institution and the student.
3. Develop and implement a system of improvement of the professional competence of teachers of technical colleges with their practical research and teaching as soon as possible.
4. Create an optimal model of the educational process taking into account the requirements Bologna process and the requirements of enterprises to tier system of training (dual and mono-).
5. Efficient use of existing resources and attract investment capital to the educational sphere.

Ministry of Education and Science provides all the prerequisites for the solving of these and other problems, the rest depends on the ability of the first heads of technical universities to manage the available scientific expertise and physical facilities. For example, Belarus for the first time entered the list of countries with high level of human potential development, taking 64th place in the world and the first among the CIS countries, that is, and there's a launch pad for serious reform, aimed at dynamic and positive development of the economy as a whole [3].

Already now, a lot of the technical universities, including the Central-Asian University, do much for preparation of the technical experts, capable of working in a competitive environment: new curricula are developed; new specialties and specializations are opened by request of the ministries and the enterprises of real sector of economy; business schools and the centers, institutes on advanced training and retraining of personnel in new directions of a science and engineering are created, branches of universities are opened at enterprises allowing to make educational process closer to real conditions of production and to involve high quality experts of the enterprises in transfer of practical experience. And we should also note the ways in which technical education should be developed:

The creation of a system of continuous education on the basis of higher education institutions, vocational schools, vocational schools, meeting the staff needs of leading industries and improvement of management of the system of continuing technical education and training programs, including multi-level system of continuous training and retraining of management, transfer and commercialization of technology, intellectual property management, development of logistics technical colleges, institutes and centers of training and retraining;

- Increasing the efficiency of scientific research focused on the needs of the industrial complex of the republic;

- Improvements in the scientific activities of the technical high schools to meet the needs of the regional economic complex, the development of experimental and production base of technical universities.

- The use and dissemination of the integrated system of education, i.e. corporate training system, which means the theoretical training of full-time students of higher educational institutions in close connection with their work in the chosen profession at the base enterprises, scientific, educational and other institutions. This training is conducted in accordance with state educational standards, curricula of universities and labor laws. Here we can mention the need to strengthen the coordination of the Kazakh National Technical University after name .K. Satpayev and Karaganda Technical University, both basic institutions in higher and technical education of the country.

Conclusion. Economic realities require constant updating of knowledge associated with scientific and technological progress and highly competitive workforce in the context of globalization. The system of technical higher education should not only provide one of the main components of the innovation economy - human, but also act as a bridge linking the education, science and production in all sectors and regions of the country. Therefore, the main task of the content of training engineers is to describe the process of acquiring of new knowledge and changes in thinking, which is the ability to develop independent judgment to form their own opinion.

Fundamental education, remaining the prerogative of the state, can make adjustments on the applied training specialties. In this case, the provision of financial support by the private capital for scientific and theoretical search, research of deep relationship of higher education and science, the results of which can be incorporated in the relevant industry, should also have state support through tax incentives.

Literature

1. Message of President the Republic of Kazakhstan Nursultan Nazarbayev on December 14, 2012 "Strategy" Kazakhstan-2050 ": a new policy established state"
2. I.Fedorov, V. Medvedov. Tradition and innovations in preparation of engineering shots. MGTU after name E.Bauman, Moscow, 2011 (in Russian).
3. Zubarev Yu.M. Problems of preparation of engineering shots. Institute of mechanical engineering ITE, St. Petersburg. <http://bstu.by/~opo/articles/3.html>. (in Russ.).

ЖИВОПИСЬ КАК ВИД ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ИСКУССТВА ОБЛАДАЕТ НЕОБЫЧАЙНОЙ СИЛОЙ В ФОРМИРОВАНИИ ВЫСОКОЙ ПРАВДЫ ЧЕЛОВЕКА

С.Адышев
КГТУ им. И. Раззакова

Гениальный художник, скульптор, ученый, писатель, архитектор, инженер, композитор Леонардо да Винчи передает роль «царицы наук» не философии, на которую та претендовала с древних времен, а «божественной науке живописи»(1).

В.С. Кузин

Рассматривается неповторимое своеобразие живописи как мощного орудия общественной борьбы, направленного на развитие всеобщих творческих способностей человека. Искусство живописи обладает особой художественной ценностью- глубоко и верно передать окружающий мир, воздействовать на сознание человека, где главное место занимает процесс эстетического восприятия.

Цель: В работе подчёркивается живопись- художественное произведение как силы искусства, его огромные воспитательные возможности в познании реального мира и духовно – эстетического развития личности.

Я, как художник - живописец, художник-педагог присоединяюсь к мнению Великих ученых, мыслителей, критиков искусства к тому, что живопись является доминирующим видом изобразительного искусства. Где через свет и цвет живопись становится ясной, доступной и материально убедительной.

Поэтому, мое мнение как и у всех ученых, искусствоведов в том, что произведения живописи действительно привлекают большинство людей своим особым языком - языком реализма, богатством цвета, выразительностью формы. Живопись пишут художественными красками, нанося на любую плоскую поверхность: стену, дерево, холст и т.д. В этом ее отличие от графики, представляющей черно-белые произведения на бумаге, и скульптуры - объемного искусства.

Именно в живописи можно передать художественный образ очень хорошо, наглядно и убедительно, передать неповторимое богатство цветовых и световых отношений. Так как реалистическое искусство живописи - есть искусство жизненной правды, она способна не только отображать мир, картину жизни людей, их мысли, чувства, переживания, смысл жизни, но и способна раскрывать внутренний мир человека, эстетические идеалы, общечеловеческие идеи.

«...благодаря своей реалистической специфике, станковая живопись способна выразить сложные духовные процессы, происходящие в сознании человека. Она может затрагивать самые глубокие чувства человека, влиять на формирование ее эстетической культуры, воспитывать мощь и силу человеческого духа. Не случайно именно станковая живопись в эпоху Возрождения стала основным видом изобразительного искусства, определяя и формируя критерии художественности для всех других видов искусства» (2).

В этом я полностью убежден, что живопись как никакой другой вид искусства есть мощное орудие общественной борьбы, которое воздействует на чувства и мысли людей, посвящает в мир прекрасного и справедливого.

Приведу примеры. В истории мирового искусства художники изображали правдивую жизнь народа: в первой половине XIX в. во Франции «Дробильщики камня» Курбе, «Сеятель» Милле и «Прачка» Домье, где передали свои жизненные наблюдения, самые типические, характерные явления того времени - темные стороны простых людей, жестокою человеческую жизнь.

Творчество Курбе, Милле, Домье - искусство, ставшее на защиту интересов трудящихся стало революционным искусством во Франции. Их передовое, мощное движение повлияло на многих художников других стран.

Во второй половине XIX в. заявили свое художественное кредо передвижники - русские художники в России, которые показывали различные стороны, события из народной жизни, их безвольную, беспросветную жизнь. «Неравный брак» В.В. Пукирева, «Тройка», «Проводы покойника» В.Г. Перова.

Живопись передвижников оставила глубокий след в истории русского искусства, рисуя реальную тему народных страданий.

Я хочу сказать, что художники прошлого своим искусством совершили подвиг перед обществом, произвели огромное влияние на разум простых людей, обездоленных. Благодаря гуманизму и реализму в изображении народной жизни, язык живописи оказался правдивым и доступным зрителю. Стремление при-

близить людей к правде, к изобразительному искусству, художники прививали этим любовь к прекрасному. В этом и заключается сила искусства, сила воздействия произведений живописи.

Прошли столетия. Я много видел живописных работ Французских, Итальянских, Русских... мастеров в Государственной Третьяковской галерее, в Государственном музее изобразительных искусств имени А.С. Пушкина в Москве, в Государственном Эрмитаже, в Государственном Русском музее в Ленинграде (Санкт-Петербург). Видел, что произведения Великих мастеров и по сей день имеют силу воздействия: они влияют на духовный мир человека, способствуют наслаждаться красотой, формируют нравственное сознание, воспитывают вкус и потребность в искусстве. Но чтобы действительно понять искусство живописи, произведения живописи, мы - художники и искусствоведы должны помочь людям, то есть детям, школьникам, студентам и желательно с раннего возраста вводить в мир искусства. Научить понимать и любить искусство. А значит с раннего возраста дать человеку уроки по эстетическому и нравственному воспитанию, дать определенные знания, подготовить для полноценного восприятия серьезного искусства.

В. Сухомлинский отмечал: «В период детства мышления, мыслительные процессы должны быть как можно теснее связаны с живыми, яркими, наглядными предметами окружающего мира. Эмоциональное насыщение восприятия – это духовный заряд детского творчества» (3).

Искусство, насколько я знаю, воспитывает у человека художественный вкус, культурные навыки и расширяет кругозор.

В наше время большую роль играла Советская живопись многонационального государства, конечно, в том числе и наша, национальная живопись Кыргызской Республики, оказавшее огромное влияние на идейно-воспитательный рост общества.

В искусстве живописи разных мастеров, независимо от жанров, которые они представляют, слагается идейно - образная концепция, где художественный образ имеет свою специфику: он является «главным» в искусстве. Художник пишет живопись, пишет жизнь, пропущенную через свою душу. Реальную жизнь на холсте, через чувства творца превращает в явление искусства. Эту правду жизни художник творит, главным образом от внутренних, личных переживаний накопленными годами.

Под словом «жизнь», я хочу сказать, что художник в своей живописи как волшебник творит, рисует окружающий мир гармонией цвета, симфонией красок.

Впервые выражение «художественный образ» я услышал когда учился в художественном училище им. С.А. Чуйкова в городе Фрунзе. Мне тогда было пятнадцать лет. И надо сказать, что очень повезло так как преподавали Большие художники нашей Республики.

И тогда мне открылся мир искусства, я понял, остро стал ощущать потребность в знании, что без знания законов спец. дисциплин как композиция, рисунок, цветоведение и др. , живопись написать просто невозможно, а значит художником стать невозможно. Но что удивительно по своему творческому опыту надо сказать, что художник всю жизнь познает тайны этих законов.

В училище я очень серьезно относился к таким урокам как рисунок, живопись, композиция, история искусств зарубежных стран, и в этой атмосфере почувствовал что реальный мир художники воспринимают и отражают образно, в специфической форме.

По моему все люди мыслят образно, но творческие люди особенно- художник, писатель, поэт, композитор, режиссер и др.

Возьмем произведение живописи. Художник в своей живописи изображая реальный мир, (не натурально), а в специфической форме, выражая наиболее существенные особенности искусства, создаёт художественный образ. И, композиция по содержанию это его фантазия и мечта, навеянные сердцем.

И, в этой композиции главное - художник, своим внутренним художественным чутьем, должен определить место в своей живописи небольшой части, тщательно обдуманной, волнующей, пережитой, выношенной. Именно это малая часть и есть душа живописи, выражающая художественный образ. Без этой главной особенности, живопись теряет свою ценность как произведение искусства.

Эти, индивидуальные качества считаю отношением художника к жизни. И что он сможет в живописи показать свою позицию как человек, как художник, и как борец за справедливость. Эти качества имеют далеко не все профессиональные художники.

Каждый художник-личность. Художник- не профессия, а призвание. Он рожден творить красоту. Его любовь к искусству, потребность в искусстве - это миссия, высокая цель жизни.

Как говорил О. Роден, «искусство указывает человеку, для чего он живёт. Оно раскрывает ему смысл бытия, освещает жизненные цели, помогает ему уяснить свое призвание» (4).

Творческий почерк, художественный вкус, фантазия, оригинальность- это способность, врожденный талант или как говорят в народе: «от бога».

Значит, в творческой деятельности художника, большое значение имеют данные природой качества: чувство цвета, формы, линии и др. Следует сказать, что талант- это главный, незаменимый двигатель творческого процесса, в яркой, оригинальной, вдохновляющей форме. К тому же художник в произведении живописи, рисуя красоту и смысл жизни, проявляет оригинальность своего таланта и культуру своего таланта.

За словом «культура», я имею ввиду опыт, который каждодневным, кропотливым трудом собирает-

ся, который годами накапливается. И, культура действительно должна отражаться в произведении живописи, нести человеку радость, эстетическое наслаждение, возвышать духовно.

Культура и талант тесно взаимосвязаны. Как художник считаю, что при отсутствии таланта не было бы культуры.

Я хотел сказать, что при создании произведения живописи оригинальность таланта и культура художника отражаются не только в его картине, но и в процессе работы над картиной. Так же, оригинальность и неповторимость таланта отражаются в любой творческой деятельности, в том числе и при создании художественных образов.

Таким образом, живопись имеет особое значение как средство познания величественной природы, развивая эстетическое и духовно-нравственное воспитание человека и общества.

Литература

1. Кузин В.С. Психология. М., 1982, с 12.
2. Беда Г.В. Живопись. М., 1986, с 6.
3. Сухомлинский В.А. Собр. соч. М., 1976, т. 3, с 48.
4. Мастера искусства об искусстве. М.- Л., 1937-1939.

УДК:004.9: 366 * 63- 057 *875

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАЗВИТИИ КОММУНИКАТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

*Петренко С.П., Мырзалиева М.А.
КГТУ им. И. Раззакова*

INFORMATION TECHNOLOGIES IN DEVELOPMENT OF COMMUNICATION ACTIVITY STUDENT

*Petrenko S.P., Myrzaliev M.A.
Kyrgyz state technical university named after I. Razzakova*

В данной статье авторы предлагают формы и методы работы развития коммуникативной деятельности на базе преподавания английского языка.

This article authors offer the forms and methods of the functioning(working) the development to communication activity on the base of the teaching of the English.

Введение. Использование компьютерных технологий обучения в вузе имеет огромное значение, благодаря которой у студентов появляется новая возможность в самостоятельном усвоении знаний. Задача преподавателей - научиться правильно и эффективно использовать современные информационные технологии в образовательном процессе высшей школы. Компьютер может выполнять многие функции и не зря, поэтому, его часто сравнивают с искусственным интеллектом. Внедрение современной компьютерной техники и средств передачи информации в различные сферы человеческой деятельности привело к появлению принципиально новых способов осуществления этой деятельности. Эти способы, основанные на широком использовании уникальных возможностей компьютерной техники по обработке, хранению и предоставлению информации, объединены в понятие новые информационные технологии (НИТ).

Широкие перспективы для НИТ открываются и в образовательной деятельности. Использование информационных технологий в учебно-образовательном процессе представляет, по мнению современных специалистов, качественно новый этап в теории и практике обучения. Инновации в образовании важный шаг в удовлетворении возрастающих потребностей студенческой аудитории и их практическое использование ведет к новым формам обучения.

Актуальность исследования. В последние годы всё чаще поднимается вопрос о применении новых информационных технологий в высшей школе. Это не только новые технические средства, но и новые формы и методы преподавания, новый подход к процессу обучения. Основной целью обучения иностранным языкам является формирование и развитие коммуникативной культуры студентов, обучение практическому овладению иностранным языком.

Задача преподавателя состоит в том, чтобы активизировать коммуникативную деятельность студентов в процессе обучения иностранным языком. Современные методики такие, как обучение в сотрудничестве, проектная методика с использованием новых информационных технологий и Интернет - ресурсов помогают реализовать личноно - ориентированный подход в обучении, обеспечивают индивидуализацию и дифференциацию обучения с учётом способностей, уровня обученности, склонностей и т.д.

ся, который годами накапливается. И, культура действительно должна отражаться в произведении живописи, нести человеку радость, эстетическое наслаждение, возвышать духовно.

Культура и талант тесно взаимосвязаны. Как художник считаю, что при отсутствии таланта не было бы культуры.

Я хотел сказать, что при создании произведения живописи оригинальность таланта и культура художника отражаются не только в его картине, но и в процессе работы над картиной. Так же, оригинальность и неповторимость таланта отражаются в любой творческой деятельности, в том числе и при создании художественных образов.

Таким образом, живопись имеет особое значение как средство познания величественной природы, развивая эстетическое и духовно-нравственное воспитание человека и общества.

Литература

1. Кузин В.С. Психология. М.,1982, с 12.
2. Беда Г.В. Живопись. М., 1986, с 6.
3. Сухомлинский В.А. Собр. соч. М., 1976, т. 3, с 48.
4. Мастера искусства об искусстве. М.- Л., 1937-1939.