

*Секция «Психолого-педагогические аспекты в организации современных образовательных технологий»,
научный руководитель – Ребро И.В., канд. пед. наук*

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ БУДУЩИХ
ИНЖЕНЕРОВ**

Амиралиева Е.А., Бахмат В.И., Мустафина Д.А., Ребро И.В.
*Волжский политехнический институт (филиал)
Волгоградского государственного технического
университета, Волжский, e-mail: perekis.93@mail.ru*

О конкурентоспособности специалиста как о педагогической проблеме исследователи заговорили лишь в последнее десятилетие, когда остро стал вопрос о трудоустройстве выпускников вузов в соответствии с их квалификацией требованиями рынка. Требования к уровню подготовки инженера, его профессионально-личностным и социальным качествам в современном обществе постоянно повышаются. В условиях конкуренции на рынке труда возросло также и стремление человека получить качественное образование. Рынку нужны – опыт, качество и зрелость процессов разработки. В ВУЗе всё это не возможно получить, но заложить базу для дальнейшего самообразования и саморазвития возможно.

Конкурентоспособность в психологическом аспекте понимается, как способность предвидеть, обновляться и использовать все возможности для развития [1].

Конкурентоспособность – это одна из компетентностей современного специалиста, обеспечивающая его ориентировку в рыночной ситуации и дающая ему выгодные отличия по сравнению с конкурентами, позволяющая достигать успеха и обеспечить собственную востребованность на рынке труда [2].

Для формирования такого качества как конкурентоспособность необходимо создавать определённые условия в образовательной среде.

Проблеме создания педагогических условий формирования конкурентоспособности специалистов посвящены исследования О.Ф. Амарова, Л.Ю. Боликова, В.В. Быковской, Л.Н. Митиной, А.В. Морозова, Л.Ф. Спирина, С.Н. Широбокова, Н.Ш. Хайруллина, Д.В. Чернилевского и др.

Для формирования конкурентоспособности будущих инженеров мы выделали совокупность педагогических условий, которые обеспечивают становление этого качества:

- использование вариативного подхода при обучении для доступности образования студентам, имеющим разные стартовые возможности;
- моделирование конкурентоспособных ситуаций формирующих у студентов мобильность, широкий кругозор и способность подчинить любые технические изобретения и научные открытия человеческим целям, без вреда человечеству и природе;
- ситуации позволяющие ориентироваться в рыночной ситуации, в которой развёртывается его профессиональная деятельность;
- ситуации, которые формируют готовность конкурентоспособному поведению (действие в ситуациях предполагающих соперничество, прогноз действий конкурента, способность выделять приоритеты, профессиональная интуиция и т.д.);
- ситуации, способствующие формированию адекватной инженерной рефлексии и самооценки своих профессионально-личностных и социальных качеств.

В ходе указанных выше стратегических ситуаций были выделены промежуточные локальные ситуации,

к которым отнесены: имитационно-игровое моделирование профессионально-личностных и социальных компетенций: ситуация актуализации «стартовых возможностей» студента – «внеучебного» творческого потенциала студентов; ситуация решения профессионально направленных учебно-исследовательских задач; ситуация ориентировки в рыночной среде; ситуации самоорганизации процесса профессионального становления. Эти ситуации можно модифицировать в зависимости от целей преподаваемой дисциплины, сохраняя следующие инвариантные характеристики: постановка задач и организация упражнений, обеспечивающих проявление способностей и творческого потенциала студентов; организация решения задач, моделирующих условия профессиональной деятельности будущего инженера в конкурентной среде; предъявление «контекстной» информации о запросах рынка, о тенденциях развития профессиональной деятельности, о новых способах, наиболее востребованных; создание условий для самооценки и проектирования направленной своего личностного и профессионального роста.

Список литературы

1. Иванов В.Л. Без преподавателя // «Открытое образование» – 2002. – №6.
2. Мустафина Д.А. Формирование конкурентоспособности будущих инженеров-программистов в техническом вузе: дис...канд. пед. наук – Волгоград, 2010 – 164 с.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТИРОВАНИЯ
В ИНЖЕНЕРНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

Балабанова Е.А., Короткова Н.Н., Кузьмин С.Ю., Хван Н.С.
*Волжский политехнический институт, филиал,
Волгоградского государственного технического
университета, Волжский,
e-mail: lenkapenka25-26-7@mail.ru*

В настоящее время педагоги выделяют в структуре инженерного (технического) мышления несколько компонент: ценностно-мотивационный (профессиональная направленность, система ценностей профессиональной деятельности), когнитивный (профессиональные знания, удовлетворенность их получением), деятельностный (профессиональные умения и навыки), рефлексивно-регулятивный (самоанализ, самооценка, саморегуляция) [1]. Задачей высшей школы является формирование специалиста, обладающего всеми перечисленными качествами, способного решать задачи современного этапа. Для оценки качества знаний, умений, навыков используют различные виды контроля.

Из всех известных на сегодняшний день видов контроля за уровнем обученности студентов наиболее перспективным, на наш взгляд, является тестирование. Тестирование – это: быстрота контроля за уровнем подготовки; возможность существенно снизить эмоциональную нагрузку на преподавателя и студента; широкий охват учебного материала; возможность адаптироваться ко многим требованиям, уровням, условиям; равные условия и права всем сдающим тесты; возможность предварительной апробации вариантов и объективного обобщения результатов; творческий характер составления тестов, стимулирующий основательную подготовку преподавателя.

Для формирования инженерного мышления используются задания на установление соответствия, которые позволяют проверить ассоциативные знания, полученные студентами.

Способствуют развитию инженерного мышления предметные тесты, в которых необходимо манипулировать материальными объектами, результативность выполнения этих тестов зависит от скорости и правильности выполнения заданий – кубики Косса, тест Дж. Стенквиста на сборку конструкций и узлов деталей. Выполнение заданий этих тестов требует проявления комплекса качеств восприятия, моторики, зрительно-моторной координации, пространственных представлений и эвристических способностей. Такая комплексная природа заданий позволяет оценить способность к выполнению основных мыслительных операций (сравнение, анализ, синтез), получить интегральную характеристику практического мышления, выявить уровень развития невербального интеллекта, что очень важно для будущих инженеров.

Гетерогенные педагогические тесты, основывающиеся на содержании нескольких дисциплин, позволяют студентам получить целостное представление об объекте, предмете, явлении, рассмотрев его с нескольких точек зрения. Они помогают увидеть взаимосвязь между различными дисциплинами. Сложность создания гетерогенных тестов приводит к их редкому использованию на практике, хотя они очень эффективны.

Контролирующая система в процессе обучения обеспечивает регулярное отслеживание качества усвоения знаний и умений в учебном процессе, обеспечивает преподавателя объективной и оперативной информацией об уровне усвоения студентами обязательного учебного материала. Технология тестирования должна быть разработана таким образом, чтобы позволила измерять не только обширность, но и глубину усвоения знаний.

Список литературы

1. Маргынова О.Н. Потенциал самореализации будущих инженеров как педагогическая проблема // Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета имени академика С.П. Королёва. – Самара: Издательство СГАУ, 2006. – Выпуск 1(9). – С. 298-308.

ГАРМОНИЯ В МАТЕМАТИКЕ И ИСКУССТВЕ

Балабанова Е.А., Кузьмин С.Ю.

*Волжский политехнический институт (филиал)
Волгоградского государственного технического
университета, Волжский,
e-mail: lenkapenka25-26-7@mail.ru*

Мощным фактором интеллектуального развития ребёнка, формирования его познавательных и творческих способностей является математика. Её изучение способствует развитию памяти, речи, воображения, эмоций; формирует волевые качества, творческий потенциал личности. Однако часто можно услышать, что математика – скучная наука. Мы с этим не согласны. Нужно лишь правильно организовать образовательную деятельность.

Искусство и математика такие ли разные эти области мировоззрения человека? Посвятите урок математики поиску математической таны в искусстве.

В этой статье мы попытаемся найти гармонию между столь отдалёнными друг от друга сферами. Наверное, не для кого не будет новостью, тот факт что большинство мастеров используют перспективу, но перспектива не все тайны к которым они прибегают.

Перспектива – наука об изображении пространственных объектов на плоскости или какой-либо поверхности в соответствии с теми кажущимися сокращениями их размеров.

Искать математические тайны в искусстве мы будем основываясь на картины нидерландского художника-графика Мауриц Корнелис Эшер. Сам Эшер

считал себя в большей степени математиком и относился к королеве наук с большим уважением.

Один из приёмов который использует Эшер в своих картинах это регулярное разбиение плоскости, называемое – мозаикой.

Мозаика – это набор замкнутых фигур, которыми можно замостить плоскость без пересечений фигур и щелей между ними. Обычно в качестве фигуры для составления мозаики используют простые многоугольники, например, квадраты или прямоугольники.

В математических работах регулярное разбиение плоскости рассматривается теоретически... Значит ли это, что данный вопрос является сугубо математическим? Математики открыли дверь ведущую в другой мир, но сами войти в этот мир не решились. Их больше интересует путь, на котором стоит дверь, чем сад, лежащий за ней.

Математики доказали, что для регулярного разбиения плоскости подходят только три правильных многоугольника:

треугольник,
квадрат,
шестиугольник.

Эшер использовал базовые образцы мозаик, применяя к ним трансформации, которые в геометрии называются:

симметрией,
отражение,
смещение и тд.

Также он искажал базовые фигуры, превратив их в животных, птиц, ящериц и др.

Мозаику рептилий Эшер использовал во многих своих работах: Рептилии, Эволюция 1 и тд.

Ещё один класс фигур который нередко встречается в картинах Эшера – «Спираль». В математике, спираль – это кривая, которая огибает некоторую центральную точку или ось, постепенно приближаясь или удаляясь от неё, в зависимости от направления обхода кривой.

В работе под название «спираль» мы видим четыре закручивающиеся в спираль плоскости, которые постоянно сближаются и постепенно закручиваются сами в себя. Пройдя целый круг, спираль заходит внутрь самой себя образуя тем как бы спираль второго порядка – спираль в спирали. Такой же способ представления спирали использован в работе «Водоворот».

Только на основании картин известного художника можно сделать вывод, что математике в искусстве отведена огромная роль, и существует гармония между математикой и искусством. Работы художников помогут учителям математики при подготовке к урокам, внеклассным и факультативным занятиям, просто расширят кругозор и заинтересуют учеников математикой.

Список литературы

1. Балабанова, Е.А. Презентация по сказкам Льюиса Керролла «Геометрия и тайна Алисы» на уроках математики [Электронный ресурс] / Е.А. Балабанова, Н.Н. Короткова, С.Ю. Кузьмин // Студенческий научный форум: матер. IV междунар. студ. электрон. науч. конф., 15 февр.–31 марта 2012 г. / РАЕ. – М., 2012.
2. Лошер Ж.Л., Вельдхуизен В.Ф., Магия М.К. Эшера. – Арт-Родник, Taschen, 2007.

АНГЛИЙСКАЯ ЖИВОПИСЬ В ЭРМИТАЖЕ

Булашкова М.Г., Хван Н.С.

*Волжский политехнический институт, филиал
Волгоградского государственного университета, Волжский,
e-mail: mariagennadevna@mail.ru*

Изучение иностранного языка предполагает не только формирование грамматического навыка [1], но и кросс-культурную грамотность [2], знание эт-