

С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университетінің 60 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары– 13: дәстүрлерді сақтай отырып, болашақты құру» атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 13: сохраняя традиции, создавая будущее», посвященная 60-летию Казахского агротехнического университета имени С.Сейфуллина. - 2017. - Т.1, Ч.3. - С.49-52

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ И ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

Мусалимов Т.К., Алижан А., Бекишева А.Д.

Будущий бакалавр технического профиля должен знать достижения науки и техники, передовой и зарубежный опыт в сфере организации производства, труда и управления. Внедрение компетентного подхода к организации обучения студентов в вузе должно способствовать модернизации традиционного подхода, приоритетом которого является формирование знаний, умений и навыков.

В документах посвященных модернизации отечественного и зарубежного образования прослеживается мысль о необходимости смены ориентиров образования с получения знаний, реализации абстрактных учебных задач к формированию способностей личности, к повышению его компетентного уровня [1, с. 181].

Под компетенцией А.В.Хуторский понимает общую способность и готовность личности к деятельности, основанную на знаниях и опыте, которые приобретены благодаря обучению, ориентированы на самостоятельные участие личности в учебно-познавательном процессе, а также направлены на ее успешное включение в профессиональную деятельность.

В соответствии с разделением содержания образования на общее метапредметное (для всех предметов), межпредметное (для цикла предметов или образовательных областей) и предметное (для каждого учебного предмета) он выделяет иерархию соответствующих компетенций:

- ключевые компетенции – относятся к общему (метапредметному);
- общепредметные компетенции - относятся к определенному кругу учебных предметов и образовательных областей;
- предметные компетенции – частные по отношению к двум предыдущим уровням компетенции, имеющие конкретное описание и возможность формирования в рамках учебных предметов [2].

В своих исследованиях Г.К.Селевко выделяет «математическую, коммуникативную, информационную, автономизационную, социальную, продуктивную, нравственную» компетентности [3]. В этом случае информационная компетентность пересекается со всеми остальными и т.д. Названные компетенции (компетентности) не могут быть выделены как отдельные. По мнению автора, каждая группа содержит элементы самостоятельной учебной деятельности. Он классифицирует компетентности по видам деятельности, по отраслям науки, по составляющим психологической

сферы, а также по сферам общественной жизни, производства, в области способностей и по ступеням социальной зрелости [3].

В нашем исследовании нами рассматриваются проблемы развития профессиональной компетентности будущих бакалавров, остановимся подробнее на характеристике понятия «графическая компетентность».

В системе вузовского профессионального образования вопросами связанными с формированием графической компетентности занимались (Е.П. Вох [4], Н.В. Федотова [5], Т.П. Петлиной [6], А.В.Петухова [7] и др.).

Е.П. Вох в работе под графическими компетенциями понимает компетенции, предполагающие обобщенные способы действий, основанные на полученных знаниях, умениях и навыках применения стандартов и правил выполнения чертежей, способности свободно владеть конструкторской документацией, оперативно в ней ориентироваться и применять в профессиональной деятельности будущего специалиста [4].

Понятие - графическая компетентность - определяет Н.В. Федотова: «личностная характеристика, раскрывающаяся в направленности на профессиональное развитие будущего технического специалиста и предусматривающая владение специальными знаниями, графическими умениями и практическими навыками, необходимыми для дальнейшей деятельности конкурентоспособного специалиста, обладающего высокой мотивацией к конструкторско-проектной деятельности, развитым пространственным мышлением, готовностью к освоению новых технологий в профессиональной деятельности, к постоянному личностному и профессиональному росту в условиях информатизации общества» [5].

По сравнению с графическими компетенциями, - понятие графических умений - представляет Т.П. Петлина: «Инженерно-графические умения представляют собой способности к графотехнической деятельности на основе пространственного мышления (анализ ситуаций, пространственное представление результатов, прогнозирование хода решений задач) и инженерно-технических знаний по выполнению технических расчетов, графических знаний по составлению конструкторской и технической документации» [6].

Исследуя графическую компетентность А. В. Петухова включает в графическую составляющую требований к подготовке специалистов технического профиля «знание законов и методов построения изображений, используемых в инженерной практике, развитость пространственного и образного мышления; способность воспринимать, анализировать и адекватно интерпретировать информацию, представленную в графической форме (схемы, графики, диаграммы и пр.); владение специфическим средством профессиональной коммуникации инженеров всего мира - языком технической графики (знание особенностей оформления чертежей и условностей, принятых в различных отраслях производства); знание мировых и государственных стандартов оформления чертёжно-конструкторской документации, владение разнообразными графическими способами решения инженерных задач; опыт выполнения чертежей и моделей с использованием современных технических средств; представление о функциях и возможностях информационно-графических систем; опыт работы с различными информационными ресурсами

(базами данных; библиотеками, справочной и нормативной документацией, автоматизированными поисковыми системами); представление об ответственностях, налагаемых на разработчика проектно-графической документации» [7].

Т.П.Петлина изучая данную проблему выделяет следующие компоненты инженерно-графических умений: «а) графические умения по составлению конструкторской и технической документации; б) инженерно-технические умения по выполнению технических расчетов; в) пространственное мышление (анализ ситуаций, пространственное представление результата, прогнозирование хода решений)» [6].

Следует при этом отметить что, кроме особенностей современной инженерной деятельности на определение графических компетенций влияет содержание понятия компетенции, под которой мы вместе с И.А. Зимней будем понимать «некоторые внутренние, потенциальные, сокрытые психологические новообразования: знания, представления, программы (алгоритмы) действий, систем ценностей и отношений, которые затем выявляются в компетентностях человека» [8].

Успешность достижения необходимого уровня компетентности выпускника при этом зависит не только от того, какие предметные знания усвоены им при обучении в вузе, но и от того, как эти знания усваивались: с опорой на внимание, запоминание или на развитие мышления студентов, с помощью репродуктивных или проблемных методов и форм обучения.

Как показывает опыт работы в ВУЗе, особое значение мы придаем организации самостоятельной графической работы студентов, которая является одной из важнейших составляющих учебного процесса и условием развития графической компетентности студентов.

Работая самостоятельно, студенты не только прочно и глубоко усваивают графический учебный материал, но и развивают навыки исследовательской и графической деятельности, умения работать с учебной и научной литературой, способность принимать ответственные и конструктивные решения в различных ситуациях.

Организация самостоятельной работы студентов осуществляется с учетом дидактических принципов, отражающих специфику данного направления педагогической деятельности в вузе. К ним относятся следующие принципы: единства учебной (аудиторной) и самостоятельной (внеаудиторной) деятельности студентов; индивидуализации и дифференциации; профессиональной направленности, способствующей переводу учебно-познавательной деятельности студентов в профессионально-графическую; сознательности и творческой активности студентов; повышенной трудности заданий для самостоятельной работы.

В процессе аудиторной и внеаудиторной самостоятельной графической деятельности студент определяет и формулирует цели и задачи самостоятельной работы, разрабатывает алгоритм действий, необходимых для реализации, анализирует полученные результаты, обобщает и систематизирует их, делает выводы.

Особенностью компетентностного подхода является организация образовательного процесса, в значительной степени ориентированного на учение, активное и самостоятельное овладение студентами теоретических и прикладных знаний. Усиление самостоятельности студентов влечет за собой большую ответственность с их стороны за результаты собственной учебно-познавательной и графической деятельности.

Таким образом, компетентностный подход включает совокупность принципов определения целей образования, выражающихся в обучаемости, самоопределении, и развитии индивидуальности студентов, а также содержание образования и организационные формы обучения, ориентированные на приобретение студентами графических компетенций.

Список литературы

1. Tanirbergenova A.S., Kagazbaeva A.K., Musalimov T.K. Problem and kognetive education as a form of innovative pedagogic technology. LifeSciJ 2014;11(8s):181-185] (ISSN:1097-8135)<http://www.lifesciencesite.com>. 38
2. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования // Народное образование. - 2003. - № 2. - С. 58–64; № 5 - С. 55–61.
3. Селевко Г.К. - Компетентности и их классификация // Народное образование. - 2004. - № 4. - С. 136-144.
4. Вох, Е.П. Формирование графических компетенций у будущих инженеров в самостоятельной познавательной деятельности: дис. ... канд. пед. наук/Е.П. Вох. - Екатеринбург, 2008. -189 с.
5. Федотова, Н.В. Формирование графической компетентности студентов технического вуза на основе трехмерного моделирования: дис. ... канд. пед. наук / Н.В. Федотова. - Тамбов, 2011. - 180 с.
6. Петлина, Т.П. Формирование инженерно-графических умений у студентов агро-инженерных специальностей в процессе общетехнической подготовки: дис. ... канд. пед. наук / Т.П. Петлина. - Самара, 2007. - 188 с.
7. Петухова, А.В. Инженерно-графическая подготовка студентов в профессионально-ориентированной образовательной среде вуза: дис. ... канд. пед. наук /А.В. Петухова. - Новосибирск, 2009. - 186 с.
8. Зимняя, И. А. Общая культура и социально-профессиональная компетентность человека / И.А. Зимняя // Интернет-журнал «Эйдос». - 2006. - 4 мая. - <http://www.eidos.ru/journal/2006/0504.htm> (дата обращения: 30.08.2011).