

**ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОЦЕНКИ УРОВНЯ
СФОРМИРОВАННОСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ
СТУДЕНТОВ - БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ В ВУЗЕ*****Аннотация***

Макалада студенттердин - болочок жжженерлердин информациондук маданияттын калыптандыруу маселеси каралган. Дидактиканын принциптерине негизделип, бул маданияттын калыптангандык денгелин аныктоо маселеси коюлган жана чечилген.

Annotation

In article is considered question of the shaping the information culture student -a future engineer. Founding on didactic principles is put(deliver)ed and solved problem on determination level shaping given cultures.

В современных социально-экономических условиях развития Кыргызской Республики одной из основных задач вузов является повышение качества подготовки будущих специалистов. В связи с этим, актуальность задач совершенствования подготовки будущих инженеров проявляется в вооружении их знаниями и умениями рационального использования элементов новой информационной технологии (НИТ) в профессиональной деятельности, т.е. формирование и развитие информационной культуры студентов - будущих инженеров [2,3,6 и др.].

Понятие информационная культура формировалось в процессе информатизации образования, базируясь на алгоритмической культуре и компьютерной грамотности. В нашем исследовании под информационной культурой будущих инженеров понимается совокупность профессиональных и специальных знаний и умений по рациональному использованию НИТ в реализации научно-технической информации в профессиональной деятельности. Данная культура обуславливает четкое осознание профессионально-технических возможностей компьютеров и их технологий, выступающих в качестве метода и средства обработки научно-технической информации, а также свободное общение с ней в диалоговом режиме.

Наряду со знаниями формируются умения рационального использования НИТ в реализации проектно-технологических и научно-технических информации при решении различных производственно-технологических задач в профессиональной деятельности будущих инженеров [1,2,3,5,6].

Необходимо подчеркнуть, что курс «Информатика» занимает такое же важное место в учебных планах всех специальностей, в частности - инженерных [10], как математика, физика. Изучение данного предмета на первом курсе показывает его важную роль и место в блоке фундаментальных и естественнонаучных дисциплин при подготовке будущих инженеров. Анализ места курса «Информатика» в учебных планах различных специальностей показывает, что он находится во втором блоке фундаментальных и естественнонаучных дисциплин и изучается в 1 и 2 семестрах. Объем и распределение учебного времени по формам занятий для различных специальностей, колеблется в пределах 200 часов, из них -ПО часов аудиторных занятий.

Как отмечают ученые-педагоги и специалисты [1,2,3,5,6,7], курс «Информатика» наряду с фундаментальными дисциплинами естественно-математического цикла направлены на формирование и развитие программно-технологических знаний и умений по использованию НИТ в профессиональной деятельности:

- свободное владение навыками алгоритмизации решения задач в предметной области;
- освоение языков программирования, наиболее эффективных для создания прикладного программного обеспечения в конкретной сфере профессиональной деятельности;

- приобретение навыков составления и отладки программ решения конкретных задач в предметной области;
- выработка умений выбирать ЭВМ, периферийное оборудование для решения конкретных профессиональных задач;
- усвоение методов выбора структуры вычислительных средств и матобеспечения, необходимых для автоматизации процессов в предметной области;
- умение использовать системы автоматизации проектирования, ориентированные на определенный аспект профессиональной деятельности;
- свободное использование проблемно-ориентированного прикладного матобеспечения, на базе которого могут решаться задачи в предметной области (редакторы текстов, электронные таблицы, пакеты программ имитационного моделирования, пакеты программ оптимизации, программы статистической обработки данных и др.).

В вузовской типовой программе [9] отмечается, что курс «Информатика» входит в блок «общематематических и естественных наук» учебного плана подготовки бакалавров. В процессе изучения курса «Информатика» студенты постигают возможности компьютеров, способы алгоритмизации, для решения прикладных задач учатся составлять программы на одном из конкретных языков программирования, а также пользоваться пакетами прикладных программ.

Из анализа теоретической части типовых программ курса «Информатика» основное внимание уделяется изучению современных ПЭВМ, их программному обеспечению и процессам обработки информации. Формирование и развитие алгоритмических и информационно-технических знаний и умений являются специфическим аспектом будущих инженеров к рациональному и эффективному использованию НИТ в профессиональной деятельности.

Как показывает анализ типовых программ курса «Информатика», в настоящее время, в системе обучения информатике выделяются два подхода к ее изучению:

- алгоритмически-математический (традиционный) подход, в котором компьютерная грамотность формируется на основе алгоритмов и программ, т.е. изучения программно-вычислительных возможностей НИТ, составления алгоритмов и программ на языках программирования для решения математических задач (1960-1990гг.);
- информационно-технологический (новый) подход, в котором формируется компьютерная грамотность и на его основе информационная культура специалиста, путем освоения основ информатики и овладения программно-технологическими средствами новых информационных технологий на базе IBM PC (с 1990 г.).

С другой стороны, компьютер позволяет включать в содержание обучения различные эвристические средства, прежде всего стратегии поиска решения задач. Важное значение имеет и то, что компьютер создаёт реальные предпосылки для создания интегрированных учебных предметов, разработки содержания профессионального обучения с учётом реальных производственных процессов, делает объектом изучения учащегося его собственную учебную деятельность.

Известно, что эффективное управление деятельностью студентов без постоянной информации о ходе усвоения знаний и умений сильно затруднено [2,3,7,8]. Необходимо отметить, что традиционные способы контроля и учета знаний и умений совершенствуются на основе элементов НИТ: созданием компьютерных тестов; тест-тренинговых программ; обучающе-контролирующих ППС, электронных учебников с соответствующими контрольными заданиями. Для контроля знаний и умений по использованию элементов НИТ, составляющих основу информационной культуры будущих инженеров, необходимо разработать критерии оценки уровня их сформированности.

Научной базой разработки критериев оценки уровня сформированности знаний и умений являются общие требования, предъявляемые к качеству и уровню подготовки будущих специалистов высшей квалификации. Эти критерии сформулированы в следующем виде: определить глубину понимания, полноту усвоения элементов формируемых знаний и умений; выявить самостоятельность мышления студентов в процессе использования полученных знаний и

умений в профессиональной деятельности; проследить и оценить уровень сформированности знаний и умений студентов по использованию их в практической деятельности.

Необходимо отметить, что в основе формируемых знаний и умений студентов лежат определенные, ранее усвоенные, научно-технические понятия и знания. Они являются учебной базой формирования и развития элементов профессионально-технической культуры. При этом усвоение знаний и умений обеспечивается сложной познавательной деятельностью. Одним из параметров, оценивающих такую активность студентов, является критерий степени полноты и прочности усвоения обучаемым знаний. Несмотря на то, что этот критерий оценивает общий, конечный итог усвоения, оказывается внешним по отношению к самому процессу усвоения.

Важнейшим критерием эффективности обучения является степень совпадения показателей, заданных целью обучения, с действительно полученными. Поэтому, оценка уровня сформированности знаний и умений будущих инженеров прямым образом зависит от цели обучения. При этом, эффективность контроля обучения зависит от требований, предъявляемых к заданиям, которые конкретизированы и обеспечивают определение уровня сформированности элементов знаний и умений по использованию НИТ. В большинстве исследований, требования, предъявляемые к обучаемым в конце обучения, не соотношены с целью обучения. Таким образом, разработку методики контроля уровня сформированности знаний и умений, необходимо осуществлять с учетом цели обучения.

В русле изложенного, нами разработаны критерии оценки уровня сформированности знаний и умений, составляющих основу информационной культуры будущих инженеров. При разработке критериев мы опирались на: методы поэлементного и пооперационного анализа [11] и критерии уровня сформированности информационной и учебно-технической культуры [2].

С целью определения уровня сформированности знаний и умений по использованию элементов НИТ в профессиональной деятельности, по другому говоря -элементов информационной культуры, нами выделены четыре показателя: нулевой; удовлетворительный; достаточный; высокий (табл. 1).

Характеристика уровня сформированности знаний и умений по использованию элементов НИТ

<i>Уровни сформированности знаний и умений</i>	<i>Критерии уровней</i>
I Нулевой	Студент-будущий инженер не понимает сущности изучаемого процесса (алгоритмизации и программирования, эксплуатация прикладных программ), компьютерных систем (компьютерная техника, печатающие и телекоммуникационные средства) и не может обосновать способы их рационального применения в решении профессиональных задач.
II Удовлетворительный	Студент-будущий инженер понимает и воспроизводит сущность изучаемого процесса и компьютерных систем, но при решении практических задач не может обосновать способы их рационального применения в решении профессиональных задач.
III Достаточный	Студент-будущий инженер правильно освоил знания и умения по изучаемому процессу и компьютерным системам при решении практических задач, но допускает отдельные не существенные ошибки в обосновании их реализации.
IV Высокий	Студент-будущий инженер полностью освоил знания и умения по изучаемому процессу и компьютерным системам при решении практических задач, правильно понимает их сущность и содержание, а также обосновывает применение элементов НИТ в решении практических задач профессионального характера.

Знания и умения по использованию элементов НИТ, составляющие содержание информационной культуры, включают в себя: организационно-технический; информационно-методический; программно-технологический; научно-творческий аспекты.

В соответствии с этими критериями, нами запроотоколированы и проанализированы ответы студентов на лабораторно-практических занятиях. Обучение студентов контрольных групп осуществлялось на основе действующих учебных программ, а студенты экспериментальных групп обучались по экспериментальной учебной программе курса «Информатика».

Для фиксирования уровней сформированности знаний и умений по использованию элементов НИТ, нами использованы следующие методы исследования: анкетирование; протоколирование; компьютерное тестирование.

Последовательность определения уровня сформированности по проблеме исследования была следующей. В начале обучения информатике с помощью предложенных анкет, у студентов определили начальный уровень сформированности знаний и умений по четырем аспектам деятельности. Затем, такую же методику оценки уровня сформированности осуществили при приеме лабораторно-практических работ путем протоколирования, итогового компьютерного тестирования по всем четырем аспектам деятельности на основе результатов их выполненных работ.

При этом учитывалось, что достоверность полученных данных зависит от репрезентативности условий проведения эксперимента для студентов экспериментальных и контрольных групп.

Литература

1. Андреева В.Ю. Принципы развивающего обучения в подготовке студентов педагогических колледжей по информатике //Образовательные технологии: Сб. Под ред. В.В. Лаптева. -С. Пб., 2000. - 0,06 печ.л
2. Ахраров Ш.С., Мирзаахмедов А.М. Формирование информационной культуры в системе непрерывного компьютерного образования Сб.науч. тр. межд. конф. //История, культура и экономика юга Кыргызстана.: 2000-Ош: КУУ,. -Т. 2. - С. 34-39
3. Басина О.Н. Методика обучения школьников информационной технологии решения задач с применением баз данных в курсе информатики: Автореф.дис... канд.пед.наук. -Бишкек, 1995. - 19 с.
4. Гадойбоев У.Ш., Каримов Б.Р., Йулдошев К.М. Компьютер саводхонлиги асослари. 2-кисм. - Тошкент, 1999. - 80 б.
5. Кулагин В.П., Найханов В.В., Овезов Б.Б. Информационные технологии в образовании. -М.: Янус-К, 2004. - С. 248.
6. Мынбаева А.К. Дидактические основы информационных технологий обучения студентов: Автореф. дисс. ... кнад. пед. наук. - Алматы, 2000. -27с.
7. Панкова Г.Д. Информатика: практикум в табличном процессоре Excel: Учебно-методический комплекс. Для студентов всех экономических специальностей КГНУ. - Бишкек: ИИМОП КГНУ, 2000. - 147 с.
8. Педагогика: Учеб.пособие для студентов пединститутов /Под ред. Ю.К.Бабанского. - М.: Просвещение, 1983. - 608 с.
9. Типовая программа по дисциплине «Информатика». - Бишкек, 1997. - 20 с.
10. Учебные планы: а) Т.18.310.Машины и аппараты пищевых производств. МОНК КР, 1997; б) Т.24.302.Технология хранения и переработки растениеводческой продукции. МОНК КР, 1997.
11. Усова А.В. Формирование у школьников научных понятий в процессе обучения. - М.: Педагогика, 1986. - 303 с.