

Суханова Светлана Геннадьевна

декан факультета автоматической
и многоканальной электросвязи,
старший преподаватель кафедры математики
Хабаровского института инфокоммуникаций,
филиала Сибирского государственного
университета телекоммуникаций и информатики
ssuhano-va@mail.ru

ДУХОВНО-НРАВСТВЕННОЕ СТАНОВЛЕНИЕ СТУДЕНТОВ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Аннотация:

В статье с позиций системного подхода раскрыты условия духовно-нравственного становления будущих инженеров на занятиях по математике. К условиям духовно-нравственного развития студентов отнесены: обретение опыта выбора целей, соотнесение целей и технологий, моделирование системы обучения, организация взаимодействия для реализации целей.

Ключевые слова:

система, субъект, цель, технология, духовно-нравственное развитие, взаимодействие, моделирование.

Sukhanova Svetlana Gennadievna

dean of the faculty of automatic
and multichannel telecommunications,
senior lecturer of the chair of mathematics,
Khabarovsk Institute of Infocommunications,
affiliate of Siberian State University of
Telecommunications and Informatics
ssuhano-va@mail.ru

SPIRITUAL AND MORAL DEVELOPMENT OF STUDENTS IN TECHNICAL HIGH SCHOOL

The summary:

In the article from the position of system approach the conditions of spiritual and moral formation of future engineers while studying mathematics are revealed. The terms of the spiritual and moral development of students include: the acquisition of experience of aims determination, matching aims and technologies, modeling of educational systems, organization of interaction for aims realization.

Keywords:

system, subject, aim, technology, spiritual and moral evolution, interaction, modeling.

На современном этапе развития российского образования специфика обучения и воспитания в техническом вузе заключается «...в ответственности инженера за дальнейшее развитие научно-технического прогресса, в становлении личности с высокими нравственными и профессиональными качествами, в постоянной корректировке поведенческих установок студенчества с учетом особенностей социально-экономического развития и национального менталитета в обществе» [1, с. 130].

Интеллектуальное и духовное развитие человека происходит постоянно, в том числе и при изучении предметных областей знаний, среди которых находится математика, позволяющая развивать математическую культуру студентов. Развитие духовно-нравственной культуры в обучении имманентной постановке и реализации мировоззренческой цели на тактическом уровне, то есть в единстве трех ее аспектов: информационном, мотивационном, операционном. В свою очередь, духовность – это способность человека сознательно управлять собой и своим поведением [2]. Способности квалифицируют человека как субъекта [3], то есть духовность – одна из характеристик субъекта. Занятия в вузе представляют собой целевое взаимодействие систем обучения (преподавание – учение), воспитания (воспитание – самовоспитание) и предметной области ученой дисциплины, синхронное взаимодействие которых обеспечивается системой управления (управление – самоуправление), что обуславливает становление студентов как субъектов самовоспитания.

Применение системного подхода позволяет считать содержание образования, обучение, воспитание и предметную область учебной дисциплины системами. Моделирование системы обучения предполагает постановку целей и разработку технологий их достижения, что становится возможным при аксиоматическом встраивании математики в виде темы занятия во взаимодействие преподавания и учения. В этом контексте возникает необходимость учета конвергентности двух потоков информации в системе обучения: теории обучения и предметной области знаний. Такой подход позволяет создать условия для формирования у студентов системного видения реальности (природа, общество, культура), в том числе и образования, его составляющих и их целевое взаимодействие.

Чтобы такие условия было возможно создать при моделировании системы обучения, необходимо провести анализ предметной области математики для выявления ее содержательно-образовательных и мировоззренческих возможностей, то есть упорядочить учебный материал с учетом того, что он является средством развития и саморазвития студентов. При анализе

учебного материала выделяются дидактические единицы стандарта дисциплины, обозначаются цели овладения информацией на тактическом уровне и фиксируются предполагаемые результаты развития студентов. Содержательно-образовательные цели представляются уровнями усвоения и качествами знаний. Мировоззренческие цели – по составу «дерева цели» выбранной нравственной категории с информационным, мотивационным и операционным аспектами. Профессионально-управленческие цели фиксируются имманентно первым двум.

При моделировании систем рекомендуется руководствоваться следующими требованиями к построению модели системы обучения: 1) включать такие компоненты, которые непосредственно и достаточно однозначно влияют на эффективность функционирования моделируемой системы; 2) иметь такую структуру (цель), которая легко диагностируется и допускает отслеживание ее достижения при функционировании системы, то есть при выполнении деятельности, направленной на достижение поставленной цели в технологическом режиме; 3) обеспечивать возможности для активного вмешательства в деятельность субъектов системы, если этого требует достижение цели.

В вузовской системе обучения при изучении математики преподавателю необходимо так организовать взаимодействие со студентами, чтобы информация, подлежащая усвоению на данном занятии, стала их достоянием на спрогнозированных уровнях усвоения.

Таким образом, для моделирования системы обучения необходимо выполнить следующие операции: 1) разработать «дерево цели» для каждой из трех целей: содержательно-образовательной, мировоззренческой и профессионально-управленческой – с учетом того, что профессионально-управленческие цели имманентны первым двум для каждого занятия; 2) в соответствии с выявленными возможностями выбрать информацию из предметной области знаний (по теме занятия), подлежащую усвоению студентами, спрогнозировать цели на тактическом уровне, соотнося их с дидактическими единицами информации; 3) разработать адекватные целям технологии, без которых усвоение учебного материала по спрогнозированным целям не представляется возможным (обеспечить конвергентность двух потоков информации по целям и технологиям их достижения), а поэтому фиксировать факт саморазвития и самовоспитания не представляется возможным; 4) определить дидактические параметры, необходимые для моделирования системы обучения, которые станут ориентирами (когнитивным клише) для конструирования модели системы обучения и ее реализации.

В основу разработки такой документации положены материалы, предложенные Н.Л. Терским [4] и названной нами – «когнитивная карта». В модель системы обучения включаются: тема занятия и перечень дидактических единиц предметной области знаний (понятия и их определения, способы деятельности, задачи и т.д.), подлежащие усвоению студентами; цели системы обучения (уровни усвоения и качества знаний; выбранные элементы «дерева цели» нравственной категории в единстве информационного, мотивационного и операционного аспектов); результат достижения целей (развитие памяти, мышления, творческого мышления, принятие регуляторами поведения нравственных категорий, формирование мотивации, развитие профессионально-управленческих способностей).

Данная техническая документация позволяет наиболее четко обозначить функционирование системы обучения на занятии, где обеспечивается развитие у студентов, с одной стороны, интеллектуального потенциала, с другой – качеств субъекта-управленца, с третьей, обеспечивается усвоение предметной области знаний математики на уровнях усвоения и соответствующей мотивацией. Причем педагогизация учебной работы со студентами технического вуза не идет в ущерб овладению ими предметной областью знаний, а, наоборот, за счет целей и адекватных технологий в системе учения, способствует ее качественному усвоению в соответствии с законами познавательной мыслительной деятельности.

Ориентирование педагогической деятельности на системный подход к управлению образованием усиливает профессиональную логику работающего педагога в силу того, что деятельность субъекта преподавания переключается с предметной области знаний на предметную область развития внутреннего потенциала студентов, на формирование новообразований, самовоспитание духовно-нравственной культуры.

Остановимся на механизмах постановки мировоззренческих целей (тактический уровень) и технологии их достижения. Когда педагоги выходят на конкретный контакт со студентами, то, являясь субъектами системы воспитания, они организуют ее перевод в новое качественное состояние – самовоспитание, где субъектом предстает студенту. При этом умственное воспитание заключается в развитии положительного отношения субъекта к управлению становления своей памяти (1-й уровень усвоения), репродуктивного (2-й уровень усвоения) и творческого (3-й уровень усвоения) мышления на базе современного состояния науки как предметной области учебных дисциплин, так и в логике их мировоззренческой сущности.

Духовно-нравственное воспитание имеет своей структурой цели, выраженные в обществе категориями морали. Для каждой нравственной категории конструируется «дерево цели». Назначение нравственного воспитания и состоит в том, чтобы, осознав себя как мыслящую единицу природы, каждый человек согласовывал свое поведение с законами мироздания и гармонично встраивал свое поведение в естественный порядок окружающего природного мира и социума. Реализация целей воспитания осуществляется по технологиям, адекватным тактическому уровню их декомпозиции и способствующим достижению прогнозируемого результата. При этом, как ранее было отмечено, каждая составляющая «дерева цели» декомпозируется на три аспекта: информационный, мотивационный и операционный.

Информационный аспект – усвоение составляющих «дерева цели». Известно, что усвоение может быть осуществлено по трем его уровням, а каждый уровень – это сохраняемая модель содержания образования. Мотивационный аспект предполагает адекватное отношение субъекта к целям: положительное отношение к целям добра и отрицательное – к целям зла, что может определить только сам человек, которого к этому состоянию необходимо подготовить, воспитать. Операционный аспект реализации воспитательной цели: субъект обучения моделирует созидательное поведение и управляет взаимодействием его с природными и гуманитарными системами.

В технологию воспитания, кроме адекватного эмоционального отклика как алгоритма реализации мотивационного аспекта цели, включены пути реализации мировоззренческой цели, разработанные А.И. Дуловым для школьной системы обучения и адаптированные нами для системы вуза [5].

Пути реализации мировоззренческих целей в системе обучения определены следующим образом:

1. Программный материал, предполагающий реализацию целей через предметную область гуманитарных учебных дисциплин и соответствующих модулей гуманитарной информации в учебной области дисциплин политехнического цикла. Рассматриваемая нами логика, состоящая в согласовании предметных областей учебных дисциплин с позиции их духовной специфики и необходимости нравственного к ней отношения со стороны студентов, согласуется с логикой развития современной науки. Как отмечает А.В. Панкратов: «Современные естественные научные дисциплины нуждаются в их гуманитаризации. Имеется в виду мировоззренческое понимание науки» [6, с. 24]. Только в этом случае занятия в вузе могут обеспечить развитие у студентов целостной картины мироздания, в которой действует космический закон единства духовного и материального, а в предметных областях учебных дисциплин обеспечивается повышение их мировоззренческой культуры.

2. Дидактический материал рассматривается нами как средство, выраженное текстами заданий, которые разработаны для проведения практических и лабораторных занятий, для иллюстрации закономерностей программного материала. В качестве конкретных образцов дидактического материала можно назвать тексты для решения задач (математических и др.), смысловой материал таблиц, картин, содержание иллюстраций и т. п.

По отношению к предметной области знаний указанный демонстрационный материал попадает в фоновую позицию и, воздействуя на бессознательную психическую сферу, способствует формированию установки. В силу того, что дидактический материал не фиксируется личностью по смысловой загрузке, его отбор целиком и полностью соотносится с профессиональной ответственностью педагога.

3. Организация деятельности студентов на занятии является одним из распространенных в обучении путей реализации мировоззренческой цели и направлена непосредственно на развитие духовного потенциала людей, находящихся в одном времени и пространстве. Одновременно приходится констатировать, что в работе преподавателей продолжает использоваться принцип причинной деятельности, реализуемый посредством активизации определенных актов поведения, к сожалению, не опосредованных целью.

Реализация мировоззренческих целей в системе вузовского обучения предполагает развитие поведения человека в парадигме целевой причинности. Этот подход диктует необходимость развития телеологического (целевого) мышления при моделировании личностью как своего поведения, так и отношений с окружающими. Приобщение студентов к поведению в логике целевой причинности в образовательном пространстве вуза мы считаем резервом для повышения эффективности воспитания в системе обучения.

4. В педагогической среде ведущим средством воспитания чаще всего называется и остается значительным личностью преподавателя. Однако фиксирование данного положения не исключает сложность в подходе к личности преподавателя как к средству реализации воспитательно-мировоззренческих целей обучения. Отношение к личности преподавателя как к сред-

ству должно сопровождаться осмыслением самого себя с профессиональных позиций, то есть технологически.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что для обеспечения духовно-нравственного становления студентов в системе обучения при изучении математики необходимо выполнение следующих педагогических условий: принятие системного подхода за методологическую основу моделирования системы обучения; овладение студентами операциями управления развитием своей субъектной позиции при взаимодействии систем учения и предметной области математики, обуславливающими овладение опытом прогнозирования целей и подбора средств их достижения, моделирования системы учения и самовоспитания, организации деятельности по реализации сконструированных моделей и осуществлении рефлексии по степени реализации спрогнозированных целей.

Ссылки:

1. Шагаев Ф.С. Современные образовательные технологии (опыт инженерного вуза) // Высшее образование в России. 2006. № 4. С. 129–132.
2. Силуянова И.В. Духовность как способ жизнедеятельности человека // Философские науки. 1990. № 12. С. 100–104.
3. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. СПб., 2002.
4. Терский Н.Л. Педагогический анализ урока. Красноярск, 1984.
5. Дулов А.И. Основы нравственного воспитания в процессе обучения. Красноярск, 1975.
6. Панкратов А.В. Духовное воспитание в свете современного естествознания // Педагогика. 2000. № 7. С. 23–29.

References (transliterated):

1. Shagaev F.S. Sovremennye obrazovatel'nye tehnologii (opyt inzhenerenogo vuza) // Vysshee obrazovanie v Rossii. 2006. No. 4. P. 129–132.
2. Siluyanova I.V. Duhovnost' kak sposob zhiznedeyatel'nosti cheloveka // Filosofskie nauki. 1990. No. 12. P. 100–104.
3. Rubinshteyn S.L. Osnovy obshchey psihologii. SPb., 2002.
4. Terskiy N.L. Pedagogicheskiy analiz uroka. Krasnoyarsk, 1984.
5. Dulov A.I. Osnovy npravstvennogo vospitaniya v protsesse obucheniya. Krasnoyarsk, 1975.
6. Pankratov A.V. Duhovnoe vospitanie v svete sovremennogo estestvoznaniya // Pedagogika. 2000. No. 7. P. 23–29.