

ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА

Ключевые слова: компьютерная грамотность, информационная грамотность, информационная компетенция, информационная культура.

В статье определены уровни и структура информационно-технологической подготовки в системе профессионального образования

Keywords: computer literacy, information literacy, information competence, information culture.

The article defines the levels and structure of information technology training in the vocational education system

Кардинальные изменения в истории цивилизации, связанные с бурным развитием компьютерной техники и информационных технологий, привели к информатизации общества – «организованному социально-экономическому и научно-техническому процессу создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав граждан, органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций, общественных объединений на основе формирования и использования информационных ресурсов» [1].

Процесс информатизации общества является закономерным процессом, обусловленным следующими объективными факторами:

- глобализация – процесс формирования единого информационного пространства, становления информационной открытости мира;

- экономические факторы – в их основе – монополизация экономики, объективные процессы развития наукоемких, энерго- и трудосберегающих отраслей экономики, развитие телекоммуникационных, информационных технологий, программно-технических средств, определяющих уровень научно-технического прогресса и обуславливающих экономический рост, трансформацию общества; информация становится ресурсом развития общества, сопоставимым с другими ресурсами;

- политические факторы – демократизация общества, политика государства по созданию системы свободного доступа, получения, обмена и распространения информации;

- культурно-духовные факторы – информация становится одной из важнейших в системе человеческих ценностей;

- социальные факторы – изменения, произошедшие в социальной структуре, в разделении труда, мотивах и потребностях; интеллектуализация общества, предполагающая усвоение научного, культурного потенциала предшествующего поколения, современных достижений науки и техники.

Феномен информатизации общества можно рассматривать с различных точек зрения: с

технократической точки зрения информатизация общества направлена на повышение производительности труда в производственной и управленческой сферах; с точки зрения гуманитарного подхода информатизация общества рассматривается как осознанная информационная деятельность – необходимая часть человеческой жизни.

Информатизация образования является одним из проявлений тенденции информатизации общества. Однако в отличие от информатизации общества как явления, имеющего в целом объективный характер, информатизация образования, сохраняя признаки объективного характера, носит все же субъективный характер: она предполагает активную позицию всех субъектов образования (государства, общества, различных социальных групп), подвергается активному воздействию, регулированию.

Информатизация образования с точки зрения современного состояния и перспектив развития рассматривается в следующих направлениях: использование новых возможностей средств информационных технологий для интенсификации учебного процесса, повышения эффективности системы образования; формирование нового содержания самого образования, трансформация в новые знания и готовность к применению информационных технологий в профессиональной деятельности.

Сегодня использованию компьютера и информационных технологий для решения всевозможных задач в повседневной жизни обучают, начиная с детского сада и заканчивая институтами «третьего возраста». Поэтому, на наш взгляд, можно говорить об информационно-технологической подготовке, которую человек может получать в течение всей своей жизни. Главной целью информационно-технологической подготовки является формирование информационной культуры личности.

Методологическими принципами информационно-технологической подготовки являются [2]:

- *культурологический подход*, выражающийся в тесной, неразрывной связи информационной культуры человека с его общей

культурой, в отношении к информации на мировоззренческом уровне как к одной из составляющих общей и профессиональной культуры;

- *системный подход*, позволяющий рассматривать феномен информационной культуры как симбиоз знаний информационных ресурсов, умений и навыков поиска, переработки, оценки существующей и создания новой информации;

- *деятельностный подход*, обеспечивающий формирование информационной культуры исходя из личностных задач многогранной деятельности человека, включающей учебную, научную, профессиональную деятельность;

- *технологический подход*, позволяющий рассматривать процесс формирования информационной культуры как совокупность методов, форм и средств гарантированного достижения заданного результата;

- *непрерывный подход*, означающий использование всех уровней системы непрерывного образования для последовательного формирования информационной культуры как одной из главных целей профессионального образования при реализации современной образовательной парадигмы «Образование через всю жизнь».

Основываясь на иерархии уровней образования, построенной Б.С. Гершунским [3], согласно которой уровнями образования, установленными по возрастающей, являются грамотность – образованность – профессиональная компетентность – культура – менталитет, определим следующие уровни информационно-технологической подготовки, реализуемой в процессе непрерывного образования студентов технического вуза: компьютерная грамотность; информационная грамотность; информационная компетенция; информационная культура [4].

Существуют различные формы, обеспечивающие формирование уровней информационно-технологической подготовки:

- учебные курсы, включенные в учебные планы различных уровней образования – являются частью образовательной программы;

- факультативные занятия – могут быть использованы для отработки отдельных навыков с целью выравнивания базовых знаний тех обучающихся, которые по объективным причинам не смогли их получить;

- краткосрочные или долгосрочные курсы – предназначены для подготовки по отдельным направлениям информационного образования с целью повышения существующего уровня.

Определим структуру и содержание каждого из определенных нами уровней информационно-технологической подготовки.

Компьютерная грамотность. Среди исследователей практически нет разночтения в понятии «компьютерная грамотность»: подавляющее большинство считает, что компьютерная грамотность предполагает овладение минимальным набором знаний и навыков работы

на компьютере. Так компьютерная грамотность определена как «знания, навыки и умения, необходимые для понимания информационных и коммуникационных технологий, включая аппаратуру, программные средства, системы, сети (локальные и Интернет) и все другие элементы компьютеров и телекоммуникационных систем» [4]. Другие исследователи к компьютерной грамотности относят:

- знания назначения и пользовательских характеристик основных устройств компьютера;

- знания основных видов программного обеспечения и типов пользовательского интерфейса;

- общие знания потенциала, возможностей, границ использования вычислительной техники и технологии для решения различных профессиональных задач;

- умения работать с компьютерами: умение осуществлять поиск, хранение, обработку различной информации (графической, текстовой и др.) с помощью соответствующих программ

Компьютерная грамотность, рассматриваемая нами как базовый уровень информационно-технологической подготовки, предполагает единые для различных пользователей знания основ вычислительной техники, умений эффективного использования средств вычислительной техники и стандартного программного обеспечения для выполнения расчетов, обработки данных, поиска необходимой информации и обеспечивает осознание роли, места информационных методов и средств в профессиональной деятельности, перспективных направлений их развития и применения. Компьютерная грамотность является началом высокой «лестницы» в процессе формирования информационной культуры и предполагает сформированность знаний основ информатики и информационных технологий, элементарных навыков их практического использования.

Информационная грамотность.

Информационная подготовка на следующем уровне, рассматриваемая не только как содержание образования в результате изучения ряда дисциплин, но и как инструмент образовательной деятельности, направленный на интенсификацию образовательного процесса, качественно меняет характер обучения, так как она имеет отношение к любым дисциплинам и инициирует, расширяет процесс образования, превращая его в непрерывный. На этом уровне повышается цель информационной подготовки, усложняются задачи изучаемых дисциплин.

Информационную грамотность принято определять как совокупность знаний, умений правильной идентификации информации, необходимой для решения задачи, ее поиска, организации, интерпретации, оценки ее точности, надежности, представления, передачи результатов (при необходимости) и их применения для выполнения определенных действий для

достижения заданных целей. Информационная грамотность как один из уровней информационно-технологической подготовки в техническом вузе формируется на уровне среднего профессионального образования и на младших курсах высшего профессионального образования. Она связана с совокупностью знаний основных принципов, идей информатики, информационных технологий, со способностью осуществлять оптимальный выбор и целесообразно использовать информационные ресурсы, информационные технологии для обеспечения учебных, исследовательских и научных задач.

Основой информационной грамотности являются умения выделять, структурировать и формализовать типовые задачи проблемной области, знания стандартных и специализированных средств информационных технологий, способности применять их для достижения учебных целей при изучении дисциплин общематематического, естественнонаучного и общепрофессионального циклов в качестве инструментов познания, обеспечивающих интеллектуализацию деятельности обучающегося и повышение эффективности образования.

Системность образования достигается перекрестным взаимодействием изучаемых дисциплин. Расширенное взаимодействие между учебными программами общематематических и естественнонаучных, общепрофессиональных, специальных дисциплин и учебной программы курсов информатики и информационных технологий проявляется в том, что, если конкретная дисциплина рассматривает задачи и методы, то информатика и информационные технологии обеспечивают комплекс «средства–приемы», необходимый при выполнении трудоемких расчетов.

Если в раскрытии понятий компьютерной грамотности и информационной грамотности среди исследователей наблюдается единодушие, то в отношении двух следующих уровней информационно-технологической подготовки – информационной компетенции и информационной культуры – имеются разные точки зрения.

Рассматривая структуру информационной компетенции, большинство исследователей считают, что **информационная компетенция**, являясь интегральной характеристикой качества подготовки выпускника, включает в себя знание компьютерной техники, умение работать с ней, эффективно использовать программные продукты, информационные технологии для выполнения математических расчетов, поиска нужной информации, осуществления переписки, а также включает способность вести деятельность в области использования средств информационных технологий. Информационную компетенцию определяют в виде трех основных блоков: базовые компьютерные знания и умения, профессиональные компьютерные знания и умения, системные знания и умения в области информационно-компьютерных технологий [5]. Информационная компетенция

обуславливает новую грамотность, в состав которой входят умения активной самостоятельной обработки информации человеком, принятие принципиально новых решений в непредвиденных ситуациях с использованием технологических средств. Она рассматривается как интегративное, динамическое качество личности, являющееся результатом отбора, переработки, усвоения информации, ее трансформации, генерирования в профессиональные знания и позволяющее самостоятельно производить, прогнозировать, принимать и эффективно реализовывать оптимальные решения в профессиональной области.

Несмотря на некоторые разногласия в понимании информационной компетенции, все исследователи едины во мнении:

- информационная компетенция и информационная культура включают информационное мировоззрение, предполагающее обязательную мотивацию личности на необходимость специальной информационно-технологической подготовки;

- понятие информационной культуры точнее, чем понятие информационной компетенции, отражает взаимодействие человека с информационной средой и информационным пространством;

- понятие информационной культуры значительно шире понятия информационной компетенции и, следовательно, является более высокой категорией для обозначения уровня информационно-технологической подготовки.

Информационная компетенция применительно к различным областям профессиональной деятельности требует разных способностей, знаний и инструментальных средств. Она включает круг специфических вопросов, соответствующих уровню и содержанию компьютеризации в рамках конкретной профессиональной среды, познаниями и опытом в которых должен обладать специалист данного профиля. Поэтому информационную компетенцию мы будем рассматривать как одну из составляющих профессиональной компетентности, формируемой в системе профессионального образования. Формирование информационной компетенции студентов в техническом вузе должно обеспечиваться определенным набором дисциплин, учебных ситуаций и практик, имитирующих реальные профессиональные задачи.

Высший уровень информационно-технологической подготовки – **информационная культура** – рассматривается многими исследователями как сложный многоуровневый, полиаспектный феномен взаимодействия специалиста и информации, отражающий системную характеристику человека и показатель профессионализма личности. Информационная культура, рассматриваемая как свойство личности, обеспечивающее ее гармоничное развитие, является многоуровневой.

Современные исследователи рассматривают информационную культуру на различных уровнях, в

различных аспектах. Информационная культура рассматривается на уровне личности, отдельной группы, общества в целом. При этом выделяют социокультурный и технологический аспекты информационной культуры. Социокультурный аспект позволяет рассматривать информационную культуру как качество личности (Вохрышев М.Г., Зиновьев Н.Б.), часть общей культуры личности, связанная едиными категориями (культурой мышления, поведения, общения и деятельности).

В технологическом аспекте информационная культура рассматривается как часть профессиональной культуры специалиста. Основой информационной культуры должны стать знания, обеспечивающие уверенную ориентацию специалиста в информационном пространстве, способность его формировать, развивать и совершенствовать. Это требует не только знаний об информационной среде, но и о законах ее функционирования. Показатели уровня информационной культуры являются изменяемыми величинами, связанными с уровнем и темпами развития самих информационных технологий. Наряду с информационной компетентностью, являющейся базовой частью информационной культуры, в ее состав входят поведенческая и мотивационно-ценностная составляющие. Поведенческая составляющая информационной культуры должна определять не только реальное текущее, но и потенциальное поведение личности. Информационные технологии являются динамично развивающейся сферой человеческой деятельности, вследствие чего содержание информационной компетенции в определенный момент времени становится неактуальным. Поэтому у специалистов любого профиля должны быть сформированы предпосылки собственного потенциального

действия по постоянному совершенствованию достигнутого уровня компетентности. Мотивационно-ценностная составляющая информационной культуры определяется сформированностью внутреннего положительного эмоционального отношения к профессиональному самосовершенствованию, мотивов, потребности в актуализации содержания информационной компетенции, в понимании ее нового смысла, возможностей и места в профессиональной деятельности, волевой саморегуляции, способности к рефлексии.

Формирование профессиональной направленности информационной подготовки, установление взаимосвязи ее с направлением подготовки должны быть обязательными, специально организованными на всех уровнях образования и должны осуществляться на основе преемственности всех уровней непрерывной информационной подготовки на протяжении всего периода профессионального образования

Литература

1. Федеральный закон «Об информации, информатизации и защите информации».
2. Концепция формирования информационной культуры личности. [Электронный ресурс] / – Режим доступа: http://www.nii.kemguki.ru/files/concept_of_IC_formation/index.php, свободный
3. Гершунский, Б. С. Философия образования для XXI века /Б.С. Гершунский. – М: Интер-Диалект, 2007. – 697 с.
4. Hilton, Jr.F. Comments on International Guidelines on Information Literacy. (E-mail), Washington, DC.4p. – 2004
5. А.Г. Толоконников. Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Тольятти, 2000. 22 с.

© Г. Н. Ахметзянова - д.пед.н., проф. каф. «Сервис транспортных систем» Набережночелнинского института (филиала) КФУ, e-mail: agnineka@yandex.ru.

© G. N. Ahmetzyanova - Doctor of Sciences, Associate Professor FSAEI of higher professional education "Naberezhnochelninsky Institute (branch) of Kazan (Volga region) Federal University", Professor of "Transport Systems Service" Department, e-mail: agnineka@yandex.ru