

ПРОГРАММНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Бакулин В.М., Бедрин В.С.

ФГКОУ ВО «Волгоградская академия МВД России», Волгоград, Россия (400089, Волгоград, ул. Историческая, 130), email: bvm@volgodom.ru

В статье рассмотрены общие принципы компетентностного подхода в образовании. Отмечено, что формирование информационных компетенций невозможно без использования соответствующих программно-технических средств. Далее в статье описываются возможности программно-технических средств в процессе формирования информационных компетенций на примере использования локальных вычислительных сетей. Локальная сеть рассматривается как один из возможных инструментов обучения. Обсуждаются функциональные возможности и методический потенциал локальной сети. Выделены основные функции локальной сети как средства обучения: структурирование общих учебных информационных ресурсов; организация дифференцированного доступа к информации; дистанционный контроль учебной деятельности. Особое внимание уделяется использованию в процессе обучения специализированных программ поддержки обучения в пределах локальной сети. Подробно рассмотрены возможности подобных программ с точки зрения пригодности их использования в учебном процессе.

Ключевые слова: локальная вычислительная сеть, средство обучения, компетентностный подход.

SOFTWARE AND HARDWARE MAINTENANCE OF FORMATION OF INFORMATION COMPETENCE

Bakulin V.M., Bedrin V.S.

FGCO of higher education "Volgograd Academy of the Ministry of internal Affairs of Russia", Volgograd, Russia (400089, Volgograd, Ul.Historical, 130), e-mail: bvm@volgodom.ru

The article deals with the general principles of competence approach in education. It is noted that the formation of information competence is impossible without the use of appropriate software and hardware. The following article describes the capabilities of software and hardware in the process of formation of information competence as an example the use of local area networks. LAN is regarded as one of the possible tools of learning. We discuss the features and methodological potential network. The basic functions of the local network as a learning tool: the structuring of general educational information resources; Organization differentiated access to information; remote monitoring of training activities. Particular attention is given to the use in learning support programs specialized training within the local network. We examined in detail the possibility of such programs in terms of the suitability of their use in the educational process.

Keywords: a local area network, means of learning, competence approach.

Современное высшее образование направлено на формирование у обучающихся определенного набора компетенций, которые определяют теоретическую и практическую профессиональную готовность будущих специалистов. При этом компетентностный подход определяется как ведущий методологический ориентир современного образования на всех уровнях.

Компетентностный подход – это совокупность общих принципов определения целей образования, отбора содержания образования, организации образовательного процесса и оценки образовательных результатов [3]. К числу таких принципов относятся следующие положения:

- постановка педагогической цели – развитие у обучающихся способности самостоятельно решать задачи в различных сферах и видах деятельности на основе их собственного опыта;

- включение в содержание образования дидактически адаптированного набора познавательных, мировоззренческих, нравственных проблем;

- организация образовательного процесса как создание среды (условий) естественного формирования у обучающихся опыта самостоятельного решения проблем, составляющих содержание образования [4, 5];

- оценка уровня компетентности обучающихся на основе эффективности решения обучающимися проблемных задач.

При формировании различных компетенций у обучающихся приходится прибегать к индивидуальным методическим приемам и использовать различные образовательные технологии, состав и содержание которых сильно зависит от содержания каждой компетенции.

В данной статье мы остановимся на рассмотрении проблемы формирования информационных компетенций.

Информационная компетенция определяет у обучающихся способности по работе с различными источниками информации, информационными ресурсами и технологиями, применению основных методов, способов и средств получения, хранения, поиска, систематизации, обработки и передачи информации.

Качественное освоение обсуждаемого опыта невозможно без использования в процессе обучения различных программных и технических средств обучения. Одним из основных технических инструментов организации обучения дисциплинам информационной направленности является локальная вычислительная сеть. Локальная сеть, как известно, предназначена для обмена информацией между рабочими станциями и сервером [1]. Процесс управления работой локальной вычислительной сети и входящих в ее состав рабочих станций называется администрированием. Процесс администрирования включает в себя три основных механизма управления работой локальной сети:

- 1) разграничение доступа пользователей;
- 2) структурирование информационных ресурсов;
- 3) мониторинг.

Локальная сеть играет особую роль в процессе формирования информационных компетенций: во-первых, она позволяет реализовать цель самостоятельного решения обучающимися задач; во-вторых, она позволяет обучающимся совместно использовать информационные ресурсы, обеспечивающие проблемный контекст обучения; в третьих, она

создает особую среду педагогической поддержки обучения; в четвертых, позволяет осуществлять непрерывный мониторинг сформированности у обучающихся компетенций.

Основное назначение механизма разграничения доступа к информационным ресурсам – это ограничение возможных действий обучающихся за рабочими станциями с целью предотвращения некорректного поведения при работе с различными программами и учебно-методическими материалами. Для этого в системе вводится несколько учетных записей пользователей с различными правами доступа. В процессе администрирования для каждого пользователя или группы пользователей раздаются индивидуальные права на разрешение или запрет таких действий, как чтение, запись и изменение для каждого информационного ресурса, к которому предполагается доступ. Следует отметить, что подобные ограничения доступа могут быть наложены как на локальные (расположенные непосредственно на электронных носителях рабочей станции), так и на сетевые ресурсы.

Помимо ограничения доступа к локальным и сетевым ресурсам, на каждой рабочей станции имеется возможность ограничения доступа пользователей к установке и запуску приложений.

Запрет определенному кругу пользователей устанавливать приложения на рабочие станции является необходимым условием обеспечения стабильности функционирования системы и предотвращения появления несанкционированного программного обеспечения, и в то же время позволяет добиться структурного единообразия программного обеспечения и средств доступа к информационным ресурсам, а также систематизировать процесс освоения информационных технологий обучающимися по мере изучения.

Установка запрета определенным пользователям на запуск некоторых приложений позволяет разграничить программное обеспечение по назначению: учебное (доступное для использования обучающимися) и служебное (используемое администратором и педагогическими работниками).

Помимо решения задач по администрированию локальной сети и рабочих станций процесс выдачи разрешений пользователям может быть использован в учебном процессе для демонстрации обучающим возможностей ограничения доступа к системе и организации защиты локальных информационных ресурсов на рабочей станции. Однако в процессе такой демонстрации возможно нарушение работоспособности системы вследствие возможных некорректных действий обучающимися. Для того чтобы, с одной стороны, дать обучающемуся возможность полностью опробовать механизмы разграничения доступа и увидеть результат своих действий, а с другой стороны, обезопасить систему от выхода из строя, целесообразно использовать средства виртуализации системы. В этом случае учебная система, предназначенная для демонстрации, запускается из под основной системы с

использованием специальной программы – «виртуальной машины». Функциональные возможности таких программ позволяют без особых временных затрат вернуть учебную систему в исходное состояние, что позволяет проводить подобные занятия без специализированной предварительной подготовки.

Использование разделяемых сетевых ресурсов позволяет оперативно и централизованно организовать доступ к учебно-методическим материалам, при этом в зависимости от потребностей учебного процесса может быть осуществлена гибкая настройка такого доступа:

- по мере прохождения дисциплины различные материалы становятся доступными для чтения;
- в случае необходимости производится централизованное обновление всех учебно-методических материалов в сетевом доступе;
- во время проведения контрольных работ, зачетов и экзаменов доступ к учебно-методическим материалам в сетевом доступе может быть закрыт полностью или частично.

Помимо этого использование доступа к локальной сети через сетевые папки является одним из основных этапов обучения использованию сетевых возможностей современных автоматизированных информационных систем.

Процесс разграничения доступа к информационным ресурсам (как к сетевым, так и к локальным) неразрывно связан с процессом создания четкой структуры хранения данных, так как без создания такой структуры невозможно эффективное управление работой локальной сети и отдельных рабочих станций.

Учебно-методические материалы должны представляться в строгом иерархическом виде в соответствии со структурой учебного курса, что, в свою очередь, означает наличие разделения их по дисциплинам и категориям обучающихся. Внутри одного курса данные материалы целесообразно разделять по этапам прохождения дисциплины, так как это значительно упрощает организацию доступа к материалам (с возможностью временного закрытия доступа) в течение всего периода обучения.

Для правильной организации учебного процесса при освоении дисциплин информатической направленности приходится прибегать к специализированному программному обеспечению, которое способно в полной мере реализовать методический потенциал используемых технических средств обучения.

Для целей организации учебного процесса широкое применение получили программы управления компьютерным классом (iTalc, NetSchool и т.п.).

Рассмотрим основные, наиболее часто используемые функции подобных программ [2].

1. Удаленное наблюдение за рабочим столом позволяет дистанционно, оперативно проверять ход выполнения заданий. Такой способ проверки удобен не только для педагогического работника, который может одновременно просматривать сразу несколько рабочих станций и быстро корректировать ход выполнения заданий, но и для обучающихся, которые на занятии чувствуют себя более комфортно и свободно, так как у них никто не стоит за спиной.

2. Отправка сообщений дает возможность педагогическому работнику работать с каждым обучающимся индивидуально, не отвлекая сидящих рядом. Текстовые сообщения можно использовать как для помощи в случае возникновения затруднений, так и для выдачи персональных заданий повышенной сложности.

3. Блокировка рабочего стола. При проведении практических занятий нередко возникает необходимость в процессе выполнения заданий давать общие пояснения и дополнения для всей учебной группы. В таких случаях, когда педагогическому работнику нужно привлечь внимание всей группы, данная функция очень полезна. Также блокирование рабочего стола полезно при выдаче заданий на время. Это позволяет создавать равные условия для всех обучающихся вне зависимости от порядка проверки заданий и внимательности педагогического работника, то есть при проверке выполненных одним обучающимся заданий у других не будет возможности доделать задание сверх установленного лимита времени.

4. Трансляция экрана. В процессе проведения занятия может потребоваться демонстрация различных изображений или презентаций для всей группы, однако, не каждый компьютерный класс оснащен экраном и мультимедийным проектором. Выходом из такой ситуации является возможность транслировать «рабочий стол» педагогического работника на все рабочие станции в компьютерном классе. Помимо демонстрации презентаций данная функция позволяет педагогическому работнику наглядно показывать различные приемы работы с изучаемыми программами и на примерах пояснить правильный ход выполнения заданий.

5. Удаленное управление. При возникновении серьезных затруднений у обучающегося педагогический работник может перехватить управление рабочей станцией и скорректировать выполнение задания. К такому методическому приему следует прибегать, только в тех случаях, когда самостоятельное выполнение задания обучающемуся не удается даже после дополнительных примеров и пояснений. Помимо этого, удаленное управление рабочей станцией позволяет предотвратить некорректные действия обучающихся или оперативно ликвидировать последствия таких действий.

Обобщая вышесказанное можно сделать следующие выводы:

1. Без использования соответствующего программно-технического обеспечения локальной сети сложно освоить информационные технологии на уровне информационной компетентности.

2. Для формирования информационных компетенций у обучающихся необходимо использовать комплексный подход в применении различных технических и программных средств.

Список литературы

1. Бакулин В.М. Использование инструментальных возможностей локальной сети как средства обучения информатическим дисциплинам в вузе // Вестник Волгоградской академии МВД России. – 2014. – № 1 (28). – С. 147-151.

2. Бедрин В.С. Особенности использования современных систем управления обучением в высшей школе // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6. – С. 932.

3. Лебедев О.Е. Компетентностный подход в образовании // Школьные технологии. – 2004. – № 5.

4. Ходякова Н.В. Методология проектирования образовательной среды формирования информационных компетенций специалистов органов внутренних дел // Вестник Волгоградской академии МВД России. – 2015. – № 2(33). – С. 141-145.

5. Ходякова Н.В. Педагогическое освоение информационной среды учебного заведения // Педагогическая информатика. – 2006. – № 5. – С. 155–162.

Рецензенты:

Ходякова Н.В., д.п.н., доцент, начальник кафедры информатики и математики Волгоградской академии МВД России, г. Волгоград;

Овчинников В.А., д.п.н., доцент, начальник кафедры физической подготовки Волгоградской академии МВД России, г. Волгоград.