

*А.З. Муслимова, к.п.н.,
КГУ им. А. Байтурсынова, РК, г. Костанай;
А.Б. Капизова, магистрант 2 курса
специальности 6М060200 - Информатика
преподаватель, Костанайский колледж
автомобильного транспорта, РК, г. Костанай*

ПРОФИЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ ИНФОРМАТИКЕ В СРЕДНЕМ ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ КОЛЛЕДЖЕ

Аннотация: Статья посвящена вопросам организации профильного обучения информатике в среднем профессиональном. Показана организация профильного обучения с целью формирования высокого уровня информационной компетентности технических специальностей колледжа. Раскрыты некоторые особенности построения учебного курса информатики и выявлена специфика деятельности студентов при профильном обучении. Дается теоретическое обоснование эффективности использования модульной технологии в образовательном процессе. Научная новизна исследования заключается в установлении специфика использования модульной технологии как способа повышения профессиональных знаний, умений и навыков.

Ключевые слова: профильное обучение, модульная технология, модуль, компетенция, информатика.

*A.Z. Muslimov, Ph.D.,
KSU named A. Baitursynova, Kazakhstan, Kostanay;
A.B. Kapizova, 2-year graduate student
specialty 6M060200 - Computer science
Lecturer, Kostanay College of Road Transport, Kazakhstan,
Kazakhstan, Kostanay*

SPECIALIZED TRAINING IN COMPUTER SCIENCE AT A SECONDARY VOCATIONAL COLLEGE

Abstract: The article is devoted to the organization of specialized training in computer science in secondary vocational education. The organization of profile training is shown with the aim of forming a high level of information competence of technical specialties of the college. Some features of the construction of a computer science training course are disclosed and the specificity of students' activities in specialized training is revealed. The theoretical substantiation of the effectiveness of using modular technology in the educational process is given. The scientific novelty of the study is to establish the specifics of the use of modular technology as a way to increase professional knowledge and skills.

Key words: specialized training, modular technology, module, competence, computer science.

Одним из направлений модернизации образования является профильное обучение, главная цель которого – заложить фундаментальные основы для подготовки кадров высокой квалификации. Это не просто передача обучающимся конкретного объема знаний, но, и прежде всего, развитие личностного потенциала обучающегося, с учетом его интересов и способностей.

Соответственно профильное обучение в образовании является и неотъемлемой частью обновления среднего специального образования, средством улучшения его качества, где задача заключается в создание необходимой базы для дальнейшего обучения в вузе и развития навыков самостоятельной учебной деятельности [1].

Высокие требования, которые в настоящее время предъявляются к будущим специалистам, связаны, прежде всего, с научно-техническим прогрессом, который происходит как во всем мире, так и в нашей стране.

Постиндустриальная стадия цивилизованного развития требует не просто повышения уровня образования, а формирования нового типа интеллекта, мышления, отношения к быстроизменяющимся производственно-техническим, социальным, информационным реалиям. Такая концепция определяется как технократическая. Смысл ее заключается в изменении содержания образования, в формировании у обучаемых умения оперировать информацией, владеть компьютерными технологиями и мыслить профессионально, прагматично [2].

Действительно, современный специалист, способный работать на новых производствах, не может оставаться в стороне от использования информационных технологий, значимых с точки зрения повышения эффективности своего труда. Потребность общества в квалифицированных специалистах, владеющих арсеналом технологий и средств информатизации, превращается в ведущий фактор образовательной политики. Наличие такой потребности означает необходимость пересмотра и совершенствования всей системы подготовки по информатике в техническом и профессиональном образовании. Именно информатика первой среди других предметов вышла на уровень профильного содержания обучения, так как информационно – технологический профиль наиболее полно позволяет раскрыться способностям обучающихся.

Актуальность развития профильного обучения в Казахстане обусловлена рядом факторов, в том числе переходом школы на 12-летнюю модель образования, тенденциями организации обучения в зарубежной практике, требованиями рынка труда к подготовке выпускников, необходимостью осуществления преемственности с последующими уровнями образования. Развитие системы профильного обучения в Казахстане будет способствовать расширению педагогических условий социализации обучающихся, подготовки их к осознанному выбору жизненных перспектив в условиях дальнейшего развития рынка труда, а

также координации подходов к организации обучения на всех уровнях системы непрерывного образования [3].

Профильное обучение информатике позволяет решить задачу не только освоения новых информационных технологий, но и приобрести навыки их использования в дальнейшей профессиональной деятельности. Необходимость развития компьютерных компетентностей обусловлена изменениями в жизни общества, особенно в сфере труда.

Костанайский колледж автомобильного транспорта (далее - колледж) - учебное заведение технического профиля, осуществляющий подготовку кадров для автомобильной и строительно-дорожной отрасли по 9 специальностям и 11 квалификациям. Стратегическая цель колледжа: «Формирование и развитие конкурентоспособного специалиста, умеющего практически реализовать свой профессиональный потенциал».

Наряду с множеством спецдисциплин, информатика в колледже участвует в подготовке конкурентоспособного специалиста и относится к числу фундаментальных наук, овладение которыми необходимо для формирования научного информационного мировоззрения при изучении специальных дисциплин.

Таким образом, система форм и методов профильного обучения направлена, прежде всего, на формирование у студентов познавательной самостоятельности, навыков исследовательской деятельности и развитие их интеллектуальных способностей. А использование традиционных и активных методов обучения в дополнение с интерактивными методами, позволяют более эффективно содействовать формированию профессиональных компетенций студентов [4].

В колледже информационные дисциплины ведутся на протяжении всего обучения.

Так, в рамках изучения дисциплины на первом курсе увеличено количество практических работ, содержащих профессионально ориентированные задания.

Рассмотрим некоторые примеры заданий при изучении офисных программ Microsoft Office.

При изучении текстового процессора MS Word:

Лабораторно-практическая работа. Оформление резюме.

С необходимостью обзавестись таким документом, как резюме, рано или поздно сталкивается каждый выпускник. И, несмотря на то, что общие правила написания резюме достаточно известны, нередко именно оно, неправильно составленное и оформленное, и становится преградой на пути соискателя.

Цель: получение навыков работы при формировании резюме на основе шаблона текстового процессора Microsoft Word.

Результат: в результате выполнения работы студенты обретут навыки создания резюме, а также его оформления с помощью MS Word.

Задание: создать резюме для прохождения собеседования с работодателем. Для создания резюме используйте шаблоны MS Word. Созданное резюме должно содержать сведения о вас, о вашем образовании, о профессиональном опыте, о достигнутых достижениях.

Данная работа иллюстрирует реализацию системы работы по формированию общеобразовательных компетенций студентов таких, как: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

При изучении табличного процессора MS Excel:

Лабораторно-практическая работа. Графическое представление данных в MS Excel.

Цель: получение практических навыков работы при создании диаграмм MS Excel с использованием расчетной таблицы.

Результат: в результате выполнения работы студенты обретут навыки создания диаграммы по расчетной таблице.

Задание: создать расчетную таблицу и построить диаграмму. Таблица должна содержать необходимые вычислительные функции.

Пример. В автохозяйстве имеется 100 автомобилей ГАЗ-51, 50 автомобилей ЗИЛ-164 и 40 автомобилей МАЗ-205. Определить мощность парка по грузоподъемности и построить диаграмму грузоподъемности каждой автомобильной техники.

	А	В	С
1	Автомобиль	Количество автомобилей	Номинальная грузоподъемность автомобиля
2	ГАЗ-51	100	2,5
3	ЗИЛ-164	50	4
4	Маз-205	40	6
5	Мощность парка		

Рисунок 1 – Пример оформления задания в MS Excel

При выполнении подобных заданий, студенты не только изучают принципы работы в MS Excel, учатся создавать диаграммы, но и видят, как табличный процессор может пригодиться в их дальнейшей практической деятельности, развивают информационное видение явлений и процессов при создании и использовании моделей.

Таким образом, профильное обучение информатике на первом курсе позволяет изучить информационную цивилизацию, которая способствует формированию у студентов мировоззрение, развивать интеллектуальные и творческие способности в информационной деятельности, а также закладывать основы их профессиональной деятельности.

В соответствии с Государственной программой развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 гг., поставлены задачи улучшения взаимосвязи с рынком труда; повышение компетенций выпускников; обновления содержания, методологий и соответствующей среды обучения. С принятием стандартов нового поколения существенно изменились требования, которые предъявляются к нынешним выпускающимся специалистам, и к образовательным технологиям [6].

Модульные программы, основанные на компетенциях, способствуют решению этих задач.

На сегодняшний день модульный подход является одним из наиболее целостных и системных подходов к процессу профильного обучения.

Технология модульного обучения в своем первоначальном виде зародилась в 60-х годах XX века в колледжах и университетах США. В отечественное образование технология модульного обучения пришла в начале 80-х годов прошлого столетия. К настоящему времени разработано и успешно используется много различных вариантов технологии модульного обучения. Разрабатываются все новые и новые модульные программы, модульные учебные пособия, модульные учебные курсы. Модульное обучение, как технология, в ее различных вариантах и модификациях применяется не только в вузах, но и в средних общеобразовательных школах и в колледжах. [7].

Модульный подход – это организация образовательного процесса, при котором учебная информация разделяется на модули. Учебный модуль

– блок информации, включающий в себя логически завершенную единицу учебного материала, целевую программу действий и методическое руководство, обеспечивающее достижение поставленных целей, содержание и объём которых могут варьировать в зависимости от дидактических целей, профильной и уровневой дифференциации обучающихся.

Цель, которую преследует модульное обучение, заключается в создании наиболее благоприятных условий для развития личности обучающегося, путем обеспечения гибкого содержания обучения, приспособление дидактической системы к индивидуальным возможностям, запросам и уровню базовой подготовки обучающегося.

Модульная технология обучения, это – гибкая система, позволяющая обеспечить непрерывность образования, его доступность, а главное и преподаватель, и студент четко ориентированы на результат обучения.

Каждый модуль имеет свою дидактическую цель, основное место в которой занимает взаимодействие различных педагогических методов и информационных технологий, обеспечивающих вхождение этого модуля в целостную систему общего предметного обучения. Модульное обучение предполагает достаточно жесткое структурирование учебной информации, содержания обучения и организацию работы обучающихся с полными, логически завершенными учебными блоками (модулями) [8].

Разработка и реализация модульных образовательных программ предполагает наличие постоянной обратной связи с требованиями работодателей к умениям и знаниям работников, что обеспечивает качество подготовки будущих специалистов. Модульная образовательная программа, основанная на компетенциях, находится в русле концепции обучения в течение всей жизни, поскольку имеет целью формирование высококвалифицированных специалистов, способных адаптироваться к

изменяющейся ситуации в сфере труда, с одной стороны, и продолжать профессиональный рост и образование – с другой.

Для каждого из модулей независимо от выбранной формы обучения (лекция или практика) производится поиск дидактических процедур усвоения этого опыта, выбор форм, методов и средств индивидуальной и коллективной учебной деятельности. Например, для проведения практических занятий можно использовать кейс-метод, метод мозгового штурма, метод проектов, деловые игры. Для проверки усвоения теоретического материала обычно проводится тестирование, либо решение практических ситуаций. В качестве домашнего задания обучающиеся могут составить свои варианты практических ситуаций [8].

В колледже, на втором курсе, обучение информатике, ведется по модульной технологии и именуется как «Применение средств вычислительной техники в профессиональной деятельности». Название предмета говорит уже о профильном уровне ее изучения.

Разрабатываемые задания осуществляют непрерывность внутрипредметных и межпредметных связей, дифференцированы по содержанию и уровню познавательной самостоятельности, ориентируют на поиск проблем и их решений, отражают механизм усвоения знаний.

Рассмотрим образец профильного задания по модульной технологии обучения, при изучении текстового процессора MS Word.

Лабораторная работа. Создание стиля в MS Word.

Цель: Научиться применять готовые стили, создавать стили в программе MS Word.

Задание:

1. Для заголовков применить встроенный стиль «Заголовок 1»;

2. Для основного текста создать стиль с именем «Текст_Ваша фамилия», соответствующий требованиям к оформлению текстовых и графических материалов

3. В тексте не должны использоваться неразрывные пробелы, абзацы, гиперссылки, фоновый текст и другие параметры форматирования, не соответствующие принятым требованиям.

4. На основе предложенного текста разработать и оформить схему «Виды ремонтных работ». Данный рисунок должен иметь нумерацию и название в соответствии с «Правилами к оформлению текстовых и графических материалов».

5. Таблицу заполнить и оформить в соответствии с «Требованиями к оформлению текстовых и графических материалов».

6. Списки должны быть оформлены с помощью специальных инструментов.

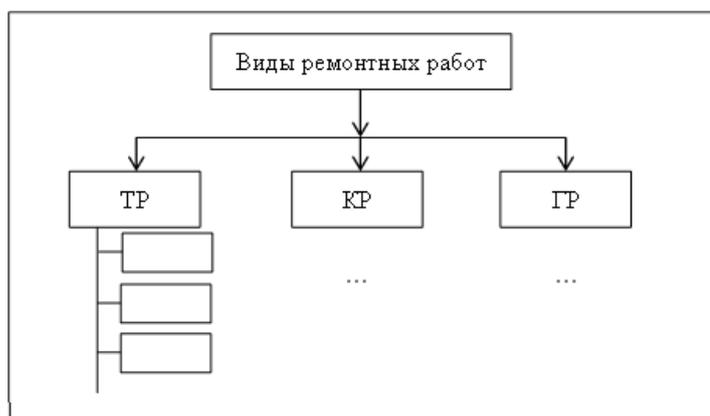


Рисунок 2 – Оформление схемы «Виды ремонтных работ»

При модульной технологии обучения преподаватель определяет критерии и ожидаемый результат. В данном примере ожидаемым результатом является владение навыками создания, редактирования и применения стиля в текстовом редакторе при работе с большим

документом (например, при составлении технического паспорта), что способствует также профильному изучению предмета.

Лабораторная работа. Работа с функциями в MS Excel.

Цель: Овладеть устойчивыми навыками производить вычисления с помощью пользовательских формул и встроенных функций.

Задание. Заполните таблицу и рассчитайте выручку, налог, прибыль и % от Итого. Налог считать из расчета 38% от выручки.

Выручка от продаж товаров						
	Стоимость	Количество	Выручка	Налог	Прибыль	В % от итого
Колёсные диски, покрышки	150000	12				
Масла и технические жидкости	235000	14				
Автоаксессуары и сопутствующие товары	250000	16				
Итого:						

Рисунок 3 – Исходная таблица

Модульная технология при профильном обучении гарантирует качество подготовки компетентных специалистов, которые владеют не только знаниями, но и навыками выбранной профессии и специальности: принятия решений, выполнения услуг и производственных работ.

Практическая значимость реализации идеи профильного обучения через модульную технологию достаточно велика как для обучающегося, так и для образовательного учреждения в целом. Для образовательного учреждения - это, прежде всего, способ функционирования в рыночных отношениях, повышение конкурентоспособности. Для обучающегося - это возможность построения и реализации индивидуальной образовательной траектории, возможность получения образования, соответствующего

собственным запросам и способностям, возможность выбора оптимальной сферы труда и дальнейшего жизненного пути [9].

В каждом варианте профильного изучения информатики создается специально организованная личностно-ориентированная образовательно-воспитательная среда. Только полная взаимосвязь профессиональных знаний позволит сформировать личность будущего специалиста. Освоение студентами современных информационных технологий положительно влияет на овладение профессиональными знаниями, умениями и навыками.

Список источников:

1. Профильное обучение информатике: проблемы и перспективы. Монография. – Павлодар, 2008. – 256 с.
2. Мулдахметов З.М. Современное высшее образование: состояние, проблемы и перспективы развития // Проблемы развития негосударственного сектора образования и подготовки специалистов на пороге XXI века: материалы республиканской науч.- метод. конф. – Алматы, 1999. – С. 232.
3. Концептуальные основы развития профильного обучения//Справочник руководителя образовательного учреждения - <https://edu.mcfr.kz/article/1823-kontseptualnye-osnovy-razvitiya-profilnogo-obucheniya>.
4. Бешенков С.А. Требования к учебно-методическим материалам по информатике для профильного обучения при использовании интернет-технологий. Онлайн-ресурс: Обучающие сетевые олимпиады. Сообщество Инфо-Net. Москва. 2006. - <http://oso.rcsz.ru/inf/treb.htm>
5. Сайгушева Л.И. К вопросу об инновационных образовательных технологиях в вузе // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2017. – № 30. – С. 105-109.

6. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011 - 2020 годы. <http://edu.resurs.kz/elegal/programma-2011-2020>
7. Туребаева К.Ж., Жусупова Ж.А. Место модульного обучения в современном профессиональном образовании // Вестник КазНПУ им. Абая, сер. «Педагогические науки». – 2018. - №1(57). – С. 136-140.
8. Королева В. В. Модульное обучение как один из способов повышения качества подготовки специалиста // Молодой ученый. – 2015. – №3(83). – С. 787-790. Заменить ссылку на более научную.
9. Коротько, Г. А., Пономарева, Е. С. Профильное обучение в современных условиях // Сибирский педагогический журнал. - 2010. - №9. – С. 230-240.