

Л. Т. Ягьяева

## МЕЖПРЕДМЕТНЫЕ СВЯЗИ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕМЕНТОВ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

*Ключевые слова: межпредметные связи, спецдисциплины, знания, систематизация, интеграция, дифференциация.*

*В статье подробно описано понятие «межпредметные связи». Рассмотрено влияние межпредметных связей на учебный процесс в системе высшего технического образования.*

*Keywords: interdisciplinary relations, special disciplines, knowledge, systematization, integration, differentiation.*

*In the present article the concept of “interdisciplinary relations” is amply described. Likewise, the influence of interdisciplinary relations on the educational process within the system of higher technical education is studied.*

Интерес к проблеме межпредметных связей не случаен - современные требования рынка труда предполагают существенные изменения содержания и методов обучения. Эти изменения вызваны важными процессами современного развития наук – их интеграции и дифференциации.

Фундаментальные знания, заложенные общим образованием, развиваются по мере приобретения общих представлений на производстве. Знание приобретает конкретное содержание, благодаря профессиональному образованию, несущему информацию о конкретных производственных процессах. Соединение общего и профессионального образования составляет дидактическую основу межпредметных связей. Такие связи подготавливают обучающихся к овладению в совершенстве любой профессией.

Для того, чтобы общеобразовательные и общетехнические предметы приблизить к целям и задачам учебного заведения, они должны носить профессиональную направленность. Такое преподавание должно способствовать развитию у обучающихся способностей, необходимых для овладения профессиональными навыками, профессиональным опытом.

Профессиональная подготовка предполагает всестороннюю пригодность выпускника к меняющемуся по содержанию труду на основе подвижности трудовых функций, способности к свободному выбору деятельности. Умение решать задачи способствует в этом случае развитию личности, так как дает возможность более широкого применения знаний в видоизмененных ситуациях. В трудовом процессе содержание и характер труда изменяются в сторону возрастания умственных затрат. Умение решать задачи выступает важнейшим составляющим профессиональной подготовки личности и ее способности к самостоятельной деятельности, саморазвитию.

Немаловажная роль в профессиональном становлении, саморазвитии будущего специалиста принадлежит решению задач по специальным дисциплинам. В процессе решения такой задачи предполагается выявление физической сущности технических объектов и технологических процессов [1].

Определять профессиональную направленность общеобразовательных и общетехнических дисциплин должно содержание профессиональной образовательной программы. Выделение в курсах общеобразовательных предметов материала, применяющего-

ся на занятиях специальных дисциплин, будет способствовать воспитанию у обучающихся ценностного отношения к своей профессии.

Связь между предметами должна быть систематической, пронизывающей весь учебно-воспитательный процесс. Она призвана содействовать углублению и закреплению ранее полученных знаний обучающихся, развитию их познавательных интересов и активности мыслительной деятельности, умению комплексно применять знания различных предметов в процессе теоретического и производственного обучения.

Учебные программы должны учитывать цели и задачи базовых предприятий и, прежде всего, содержание предвыпускной производственной практики. Это даст возможность обучающимся в дальнейшем быстро адаптироваться в производственных условиях.

Основой межпредметных связей должна являться профессионально-квалификационная характеристика будущего специалиста.

Так что же такое – межпредметные связи? Есть два определения понятия «межпредметные связи».

Первое определение (в широком смысле этого слова):

- межпредметные связи есть основополагающий принцип дидактики, способствующий координации и систематизации учебного материала, формирующий у учащихся общепредметные знания, умения, навыки и способы их получения в различных видах деятельности и реализующийся через систему нормативных функций и общих методов познания природы совместными усилиями преподавателей различных предметов.

Второе определение (в предметном смысле слова):

- межпредметные связи есть принцип дидактики, выполняющий интегративную и дифференцированную функции в процессе преподавания конкретного предмета и выступающий в качестве средства объединения предметных знаний в целостную систему, расширяющую пределы данного предмета без потери его качественных особенностей. [2]

В самом определении принципа межпредметных связей уже заложено понятие системности, так как его нормативные функции составляют динамич-

ную систему управления развитием концептуального стиля мышления обучающихся, т.е. целостного видения мира, через методически обоснованное интегральное использование учебных и научных дисциплин, позволяющее охватить все стороны изучаемого предмета, явления или процесса, все его связи и отношения с явлениями окружающего мира.

Системное применение межпредметных связей общеобразовательных, общетехнических и специальных дисциплин развивает кругозор, глубину мышления, способствует быстрому восприятию происходящих явлений изучаемого материала и помогает развивать навыки использования потенциальных знаний в прикладных дисциплинах. Следовательно, систематичность усвоения материала, формирование умений и навыков студентов в значительной степени обеспечивается осуществлением межпредметных связей, являющихся важным условием прочности и действенности формируемых знаний. Особое значение приобретают межпредметные связи в системе высшего технического образования, где учебный и познавательный процесс должен строиться в органической связи с общеобразовательными, общетехническими и специальными дисциплинами [3].

Обучаемый должен соотносить знания, полученные в аудитории по различным специальным дисциплинам и устанавливать связь между ними. В период интенсивного развития информационных технологий, постоянного обновления технических и научных данных, быстроразвивающегося производства преподавателям специальных дисциплин необходима целенаправленная работа при изложении нового материала с учетом межпредметных связей, что предполагает использование интерактивных педтехнологий обучения, в частности, проблемное, проблемно-поисковое изложение материала с применением современных средств обучения.

Межпредметные связи позволяют:

- развивать у обучающихся навыки использования знаний общеобразовательных и общепрофессиональных дисциплин для усвоения и понимания специальных дисциплин;
- оптимизировать учебный процесс, используя элементы современных педагогических и информационных технологий;
- преподносить учебный материал, активизируя мыслительные способности обучаемых с использованием потенциала их знаний;

- создавать возможности для интеграции наук, необходимых в будущей деятельности специалистов в производстве и научной сфере [4].

Подробнее межпредметные связи рассмотрим на примере преподавания дисциплины «Теория информации» у студентов специальности «Автоматизированные системы сбора и обработки информации» на кафедре «АССОИ».

В соответствии с учебным планом дисциплина «Теория информации» преподается на втором курсе. Для успешного освоения студентами данной дисциплины необходимы базовые знания по дисциплинам: «Информатика», «Программирование на языках высокого уровня», «Высшая математика». Новые знания, полученные при изучении дисциплины «Теория информации» в дальнейшем необходимы для таких предметов, как – «Информационные технологии», «Основы теории управления», «Теория принятых решений», которые изучаются на третьем курсе.

Анализируя проблему межпредметных связей, можно сказать, что вся работа преподавателей по реализации межпредметных связей должна быть направлена на создание у обучающихся продуктивной, единой по содержанию и структуре системы знаний, умений, навыков – системы, которая помогала бы им использовать всю сумму накопленных ими знаний при изучении любого теоретического или практического вопроса.

Использование межпредметных связей в процессе подготовки к занятиям требует значительно количества времени и взаимодействия всех преподавателей.

## Литература

1. В.Г. Иванов, О.Ю. Хацринова, И.Я. Курамшин. Общая методика применения средств обучения в инженерном вузе. Учебное пособие. Каз.гос.технол.ун-т. Казань, 2005. 200с.
2. Н.А. Провоторова. Межпредметные связи. Учебное пособие. МПСИ, МОДЭК, 2007. 272с.
3. Н.В. Геркина. Новые образовательные технологии в высшей педагогической школе. Вестник Казан. технол. ун-та №7 2010г. С. 259-262.
4. Р.Н.Зарипов. Формы и методы преподавания в современном техническом вузе. / Р.Н.Зарипов, И.Р. Зарипова // Вестник Казан. технол. ун-та. – 2011-Т.14, №23. – С. 304-313.