Формирование профессиональных компетенций студентов

специальности Программирование в компьютерных системах

при изучении математики в колледже

Формирование профессиональной компетенции не всегда находит

отражение в логике педагогического процесса. Формирование его у студентов нередко осуществляется от случая к случаю, стихийно, без глубокого понимания содержаний и структуры, этапов их формирования.

Рассмотрим организационно-методическую модель формирования профессиональных компетенций студентов на примере изучения дифференциального исчисления функции одной переменной в курсе дисциплины «Элементы высшей математики».

Разработанная нами модель формирования является попыткой ослабить противоречия между объективной необходимостью формирования

профессиональных компетенций будущих техников-программистов и недостаточной разработанностью данной проблемы, как в теоретическом, так и в методическом плане. Создана на сегодняшний день организационно-методическая модель формирования профессиональных компетенций специалистов в процессе обучения математике в учреждении среднего профессионального образования, включающая следующие элементы:

* целеполагание
* условия взаимодействия преподавателя и студента
* показатели уровней сформированности профессиональных компетенций
* педагогическая технология, используемая в процессе формирования профессиональных компетенций
* анализ результатов формирования профессиональных компетенций и коррекция учебно-профессиональной деятельности студентов

Педагогические технологии в процессе формирования у студентов

профессиональной компетенции – это логические действия преподавателя по изменению, совершенствованию, корректировке содержания и методики обучения в целях наибольшего эффекта усвоения изучаемого материала, формировании культуры профессионально важного качества будущего специалиста и организации его саморазвития. Но все эти логические действия должны быть систематизированы т.к. именно в их логической последовательности и заключается смысл технологизации учебного процесса. Технологизация играет корректирующую роль, опираясь на технологию учения как интеллектуальное взаимодействие посредством содержания учебной информации и технологию обучения через позитивную мотивацию.

Для развития у студентов профессиональной компетенции

необходимо собрать воедино знания нескольких учебных дисциплин,

обеспечивающих их формирование, используя при этом приемы, повышающие эффективность учебного процесса.

Анализ современных технологий обучения, методов и средств позволил определить ряд педагогических технологий, эффективно применяемых для формирования профессиональных компетенций. В нашей организационно-методической модели, разработанной для изучения дифференциального исчисления студентами специальности «Программирование в компьютерных системах» используем технологию проектного обучения.

Практической педагогической технологией, поддерживающей компетентностно- ориентированный подход в образовании, являются проектные технологии. Проектная деятельность обучающихся – это совместная учебно-познавательная, творческая деятельность, направленная на достижение общего значимого результата деятельности. Непременным условием проектной деятельности является «значимость предполагаемых результатов, которые должны быть материальны, т.е. как-либо оформлены». Кроме этого, к проектной деятельности предъявляются и другие требования: наличие значимой проблемы, требующей интегрированного знания; самостоятельность обучающихся; структурирование содержательной части (с указанием поэтапных результатов); использование исследовательских методов (выдвижение гипотезы, сбор, систематизация и анализ полученных данных)

Проектная деятельность способна сделать учебный процесс для обучающихся личностно значимым, позволяющим им раскрыть свой творческий потенциал, проявлять свои исследовательские способности, быть активными. При использовании данного подхода мы имеем возможность объединять цели образования и будущую профессиональную деятельность, а так же перейти от воспроизведения знания к его практическому применению.

Одним из важных моментов в реализации проектных технологий является процедура проблематизации / задачи, которая определяется как ценностная в проблемном поле проекта. Заметим, что роль преподавателя на этом этапе заключается в том, чтобы помочь обучающимся не только увидеть в изучаемой теме некое противоречие, но и сформулировать на его основе свою значимую проблему и ее решить.

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков и умений самостоятельно конструировать свои знания. Метод проектов ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную или групповую. Метод проектов всегда предполагает решение какой-то проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, средств обучения, а с другой – интегрирование знаний, умений из различных областей науки, технологии, творческих областей. Результаты выполненных проектов должны быть «осязаемыми» - заканчиваться конкретным результатом, готовым к внедрению.

Цель проектного обучения состоит в том, чтобы создать условия, при которых учащиеся: самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретёнными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах, развивают у себя исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, обобщения); развивают системное мышление.

Исходные теоретические позиции проектного обучения:

1) в центре внимания — учащийся, содействие развитию его творческих способностей;

2) образовательный процесс строится не в логике учебного предмета, а в логике деятельности, имеющей личностный смысл для учащегося, что повышает его мотивацию в учении;

3) индивидуальный темп работы над проектом обеспечивает выход каждого учащегося на свой уровень развития;

4) комплексный подход в разработке учебных проектов способствует сбалансированному развитию основных физиологических и психических функций учащегося;

5) глубоко осознанное усвоение базовых знаний обеспечивается за счет универсального их использования в разных ситуациях.

С целью выделения систем действий преподавателя и учащихся предварительно важно определить этапы разработки проекта. К настоящему моменту сложились следующие стадии разработки проекта: разработка проектного задания, разработка самого проекта, оформление результатов, общественная презентация, рефлексия.

Таким образом, проектная технологияво многом решает проблему

компетентностного подхода, студент при реализации этой технологии

самым непосредственным образом включен в активный познавательный процесс, самостоятельно формирует учебную проблему, осуществляет сбор необходимой информации, планирует возможные варианты решения проблемы, делает выводы, анализирует свою деятельность.

Необходимым результатом обучения на основе проектной технологии является освоение ее студентами, а затем умение применить в своей профессиональной деятельности как инструмент ориентировки и построения своего образовательного, а затем и жизненного проекта, в котором выбор целей, а также содержание и план действий по их достижению четко обоснованы, а повышение адекватности оценки собственных способностей и возможностей является одной из гарантированно достигаемых целей.