Современные проблемы обучения математике в СПО

В настоящее время системные обновления в содержании образования способствуют поиску новых форм работы, которые позволяют обеспечить познавательные запросы, интересы, развитие способностей и склонностей каждого обучающегося; активное взаимодействие всех участников образовательного процесса. Достижение этих целей возможно при использовании системно-деятельностного подхода в обучении и воспитании.

В процессе педагогической деятельности возникают противоречия между потребностью общества в активной, свободной, самоопределяющейся личности и ограниченными возможностями традиционной системы обучения и низкой мотивацией обучающихся к получению знаний. Отсюда вытекает актуальность мотивации к обучению и обеспечение качественно новой модели подготовки будущих специалистов.

Современное общество требует от системы образования формирования у обучающихся инициативности, инновационности, мобильности, гибкости, динамизма и конструктивности. Будущий профессионал должен обладать стремлением к самообразованию на протяжении всей жизни, уметь принимать самостоятельные решения. Уметь работать в команде, владеть новыми технологиями. Воспитание такой профессионально активной личности требует от педагога применения совершенно новых приемов, методов и форм работы.

Вместе со студентами, осваивая новые технологии, учу их работать в группе, вести исследовательскую работу, организовывать учебные дискуссии. Такой подход требует изменения системы оценивания: оценку выставлять не за понимание решения задач, а за умение работать с анализом, логическим мышлением, оценивание становится более дифференцированным и более прозрачным. Предполагается, что кроме выполнения обязательной программы самообразования, каждый преподаватель должен проявить интерес к творческой работе по методике математике. Более того, работа по программе самообразования и особенно изучение её собственно математических разделов создадут благоприятные условия для творческого поиска.

Представим структуру типового блока уроков.

1) Вводное повторение. Это первичная, системная актуализация знаний – пробуждение знаний, умений, усвоенных на прошлых уроках и необходимых для усвоения нового, диагностика готовности к изучению нового. Основные действия преподавателя:помощь студентам при включении в работу через создание положительной мотивации, проблемных ситуаций (практическое использование изучаемого материала в повседневной жизни).

2) Презентация нового материала – предъявление укрупненного блока, включающего в себя базовые знания (несократимый минимум). Лучше представить его в виде схемы. Можно и просто выделить основные формулы, правила, алгоритмы. Обоснования к ним должны быть минимальны и основываться на интуитивном подходе. При этом использование цифровых образовательных ресурсов поможет и преподавателю, и студенту.

3) Практика под руководством преподавателя. Организация первичного закрепления материала, в ходе которого умение решать базовые задания доводится до автоматизма. При этом необходимо своевременное исправление ошибок в понимании нового материала. Основные действия преподавателя: отвечать на вопросы одних, показывать решения другим, комментировать решения третьих. Студентам разрешено помогать и объяснять друг другу, сравнивать решения. Этот этап завершается проверочной работой по решению задач базового уровня сложности. Оценка за нее выставляется только по желанию студента.

4) Изучение нового материала (дополнительный объем). Особенность этого этапа в том, что студенты по-разному нуждаются в новом и в том числе дополнительном материале.

Основные действия преподавателя: организация работы в группах по изучаемой теме. Вначале, как правило. Выделяется одна – две группы студентов, проявляющих желание и способных самостоятельно углубить базовые знания. Им предлагаются листы с индивидуальной траекторией продвижения по теме, в которых содержится необходимый инструктаж: прочитай, вспомни, посмотри, попробуй применить, проверь и т. п. Остальные студенты, не прошедшие тест базового уровня, продолжают выполнять типовые упражнения и получают соответствующее домашнее задание. По мере того, как студент почувствовал, что может выполнять задания сложнее, и, пройдя необходимый тест, он продвигается дальше. При этом преподаватель постоянно перемещается от одной группы студентов к другой и выступает посредником в обмене мнениями.

5) Промежуточный контроль, оценка, определение «западающего звена». Организация диагностики усвоения изучаемого материала проходит в виде коротких проверочных работ или тестов (для каждой группы свои). Так как время изучения темы ограничено программными рамками, то на определенных этапах проверочные работы проводятся для всех одновременно. Задания для этих работ необходимо подбирать с учетом уровневой дифференциации студентов. Если, по замыслу преподавателя, отметки необходимо выставить в журнал, а обучающийся выполнил работу неудачно, то с ним нужно согласовать реальный срок «пересдачи», используя рабочие тетради, индивидуальные карточки и т. п.

6) Итог занятия. Фиксация пути, пройденного студентом по теме; определение соответствия замысла преподавателя с полученными результатами в соответствии с целями, поставленными на определенных этапах обучения. На этом этапе проводится анализ проверочной работы. Выполнившие ее успешно, продвигаются по теме дальше, выполняют творческие задания или, по желанию, помогают другим понять причины ошибок.

В условиях проводимой перестройки курса математики необходимо разрабатывать новые пути осуществления связи обучения математики с жизнью. Прежде всего, это относится к формированию у обучающихся представления о математике как науке, отражающей определённые стороны материального мира, и поиски такого материала курса математики, который действительно находит применение к практике, при изучении смежных предметов. Новая программа открывает для этого благоприятные возможности.