Преподавание учебной дисциплины "Математика" с учетом профессиональной направленности.

Аннотация. Статья содержит описание необходимости применения дидактического материала с профессиональной направленностью на уроках математики в системе СПО с целью повышения качества знаний обучающихся.

Обучающиеся колледжа часто имеют очень низкий уровень знаний по математике или им просто не интересно, у многих из них интересы в определенной степени уже сформированы: они направлены на избранную профессию.

Актуальность статьи обусловлена снижением уровня интереса обучающихся в системе СПО к изучению общеобразовательных дисциплин, в частности, к математике.

Заинтересовать обучающихся своим предметом – вот главная цель преподавателя. Если у обучающегося снижен или отсутствует интерес к математике, то скорее всего его интересует что-то другое. Нужно показать, как интересна математика, помочь понять, что затратив усилия на решение той или иной задачи, он не пожалеет об этом. И в этом большую помощь оказывают задания по математике с профессиональной направленностью.

Цель статьи: раскрыть эффективность применения дидактического материала с профессиональной направленностью на уроках математики.

Обучающиеся СПО принадлежат возрастной категории, для которой совершенствование их математической подготовки в значительной степени зависит от причастности изучаемого материала к будущей профессии. Поэтому одним из мотивов, стимулирующих интерес к изучению того или иного вопроса курса математики, является его практическая и профессиональная значимость. Все вышеперечисленное указывает на необходимость организации учебно-познавательного процесса, направленного на формирование мотивационной сферы обучаемого и постановке проблемы разработки и применения на уроках дидактического материала с профессиональной направленностью как средства повышения эффективности обучения математике в системе СПО.

Причины обращения к проблеме:

а) неудовлетворённость организацией взаимодействия на уроке между преподавателем и обучающимися;

б) пассивность некоторой части обучающихся в ходе учебных занятий, во внеурочной деятельности по предмету;

в) низкий уровень знаний по математике;

г) отсутствие у многих обучающихся интереса к изучению математики.

Достижение поставленной цели вижу в широком применении дидактического материала с профессиональной направленностью, как материала, помогающего усвоению знаний, практическим средством формирования умений и навыков, выполняющих функцию обучения, развития, воспитания, организации учебного процесса и реализации межпредметной связи. Считаю, что активное использование в учебном процессе дидактического материала с профессиональной направленностью повышает эффективность обучения, позволяет содержательно и методически обогатить учебный процесс и, несомненно, является одним из условий достижения нового качества общего образования в системе СПО.

Уроки математики в системе СПО не могут быть ограничены только изложением теоретического материала, решением примеров и задач абстрактного содержания. За числами, параметрами, математическими понятиями и утверждениями учащиеся должны научиться видеть соотношения определенных величин, конкретные профессиональные объекты и операции.

При подготовке квалифицированных рабочих в системе СПО практическая направленность обучения приобретает профессиональный характер. Профессиональная направленность преподавания общеобразовательных предметов есть один из путей осуществления связи между ними и предметами профессионально-технического цикла. Повышение эффективности математической подготовки также связано с реализацией ее профессиональной направленности.

Задачи с производственной направленностью составляются на основе тех знаний и умений по математике, которые непосредственно связанны с профессиональными знаниями и умениями. Они помогают заинтересовать обучающихся, позволяют обратить внимание на применение математических знаний в процессе обучения профессии.

При составлении задач, ориентированных на связь с профессией, большое внимание придается их формулировке, так как форма постановки задачи определенным образом направляет познавательную деятельность обучающихся. Решение задач с профессиональной направленностью способствует формированию у обучающихся умений находить в профессиональной ситуации существенные признаки математического понятия, подводить объект под математическое понятие, использовать его в новых условиях. Поэтому задачи с профессиональной направленностью предусматривают умения применять теоретические положения к решению практических задач, а также на развитие пространственного воображения, вычислительных навыков и графических умений обучающихся, расширяют их профессиональный кругозор, формируют общетрудовые умения и навыки при работе с измерительными приборами, таблицами, справочной литературой.

При подготовке к уроку определяются основные понятия, теоретические положения, раскрывающие содержание темы урока, а также объем материала, его связь с ранее изученным; его воспитательную и профессиональную значимость. Если изучаемый материал профессионально значим, то определяется его характер (обязательный или информативный), вид связи с содержанием специальных предметов (предшествующая, сопутствующая, перспективная), подбираются задачи, соответствующие целям урока, определяется их место в структуре урока, время и приемы работы с ними.

Таким образом, решение задач профессионального характера на уроках способствует развитию интереса к математике как к науке и как к профессионально значимой дисциплине, показывает прикладной, реально ощутимый характер математики. Обучающиеся понимают, что математика – важный предмет в профессиональных учебных заведениях. Любая конструкция, любой технологический процесс требует расчетов, порой содержащих больше математики, чем техники. Современному рабочему без математики не обойтись.

Дидактический материал с профессиональной направленностью создается на основе тех знаний и умений по математике, которые непосредственно или опосредованно связаны с профессиональными знаниями и умениями. Акцентирование внимания на связь с профессиональными знаниями и умениями обогащают и дополняют знания по математике.

Принцип профессиональной направленности преподавания заключается в использовании педагогических средств, при котором обеспечивается усвоение обучающимися предусмотренных программами знаний, умений и навыков и в тоже время успешно формируют интерес к изучаемому предмету. Так в преподавании математики с учетом профессиональной направленности есть предпосылки для стимулирования и развития самостоятельной познавательной деятельности обучающихся, для сознательного усвоения ими содержания курса, формирования интереса к предмету.

Отличительная особенность дидактического материала с профессиональной направленностью состоит в том, что профессиональный характер может быть заложен в тексте учебного задания или выражен с помощью средств изобразительной или предметной наглядности.

В процессе обучения дидактические материалы нацелены на: формирование математических знаний и умений, имеющих отношение к профессии; подготовку обучающихся к применению этих знаний и умений, осуществлению планирования и самоконтроля в производственной деятельности; закрепление профессиональной терминологии и т.д. Развивающее действие этих материалов заключается в формировании умений распознавать и переносить знания межциклового характера; творчески подходить к решению практических задач, отбирать для их решения необходимые способы и методы, находить рациональные пути решения, а также в расширении представлений обучающихся о сфере применимости математического аппарата, содействии развитию этих знаний в дисциплинах профтехцикла.

Выполняя воспитательные функции, дидактические материалы с профессиональной направленностью способствуют развитию положительной мотивации к изучению математики, осуществляя связь между математической и профессиональной подготовкой, формированию взглядов на математические абстракции как результаты отражения реальной действительности и научного обобщения; приучают будущих рабочих выполнять работу в установленные сроки при экономном расходовании сырья, т.е. формируют потребности к оптимизации профессиональной деятельности.

Профессиональная направленность обучения дает возможность показать, как изучаемые основы наук в школьном объеме и акцентирование внимания на возможности применять знания по математике и другим дисциплинам при изучении конкретной профессии влияют на развитие техники и технологии, на эффективность производственной деятельности квалифицированного рабочего.

Для установления связи между математикой и дисциплинами общепрофессиональной и профессионально-теоретической подготовки, повышения заинтересованности в изучении математики используются различные формы урочной и внеурочной работы, разнообразные методы и приемы, способствующие формированию значимых умений и навыков, усвоению теоретического материала, необходимых для овладения профессией.

Осуществление межпредметных связей, профессиональная направленность развивают познавательные интересы обучающихся, их активное и творческое мышление. Во время таких уроков пассивных не бывает. Возрастает интерес, активность обучающихся, желание ответить, показать, выучить. Умение обучающихся самостоятельно составлять задачи с производственным содержанием свидетельствуют о культуре их мышления, хорошо развитых математических способностях, хотя не всем это под силу.

Выводы.

Таким образом, роль дидактических материалов в учебном процессе велика. Они являются материалом, помогающим усваивать знания, практическим средством формирования умений и навыков.

Успех в учении – основной фактор, способствующий устойчивому интересу к учебной дисциплине. обучающиеся любят то, что понимают, в чем добиваются успеха, что умеют делать.

В ходе обучения математике у обучающихся формируется правильное представление о природе математики, ее месте в системе наук, в современном общественном производстве, развиваются и углубляются их знания, повышается интерес к изучению математики.

Список использованной литературы

1. Алешина Т.Н. Применение дидактических материалов с профессиональной направленностью на уроках математики в средних ПТУ. Методические рекомендации. – В надзаг.: Гос.комитет по профессионально-техническому образованию, РУМК, - М.,1985-36с
2. Профессиональная педагогика: учебник под ред. С.Я.Батышева, А.М.Новикова – Издание 3-е перераб.-М. Ассоциация «Профессиональное образование», 2010-456с.
3. Беденко Н.К. Преподавание математики с учетом профессиональной направленности. Профессионально-техническое образование: 1974 - с 22
4. Смирнов И.П. Теория профессионального образования. - М: НИИРПО 2006 - 320с
5. Библиотека авторефератов и диссертаций по педагогике http://nauka-pedagogika.com/pedagogika-13-00-02/dissertaciya-didakticheskie-materialy-s-professionalnoy-napravlennostyu-kak-sredstvo-povysheniya-effektivnosti-obucheniya-matematike-v#ixzz4LCHCpUNT