***Организация эффективной учебно-познавательной деятельности обучающихся на уроках математики***

***через профессиональную направленность***

Тимофеева Виктория Ивановна – преподаватель математики

Государственное бюджетное профессиональное

образовательное учреждение

«Аксайский технологический техникум»

Преподавателем математики в техникуме я работаю сравнительно недавно (с 2017 года). Когда передо мной встал вопрос о выборе наиболее эффективного метода организации учебно-познавательной деятельности студентов техникума на уроках математики, я провела исследования по данной теме и открыла для себя множество способов организации познавательной деятельности студентов на уроке. Это такие как: применение нетрадиционных форм урока (уроки-«погружения»; уроки - деловые игры; уроки - пресс-конференции; уроки-соревнования и др.), использование игровых форм, методов и приёмов обучения, применение проблемно - задачного подхода (системы познавательных и практических задач, проблемных вопросов, ситуаций), применение мультимедийных технологий и ИКТ, систематическое использование различных средств контроля, вовлечение обучающихся в создание творческих работ и др.

Только сочетание этих способов и форм приносит ожидаемые положительные результаты. Это сочетание определяется преподавателем в зависимости от решаемых учебно-воспитательных задач на уроке, специфики содержания, его объема, уровня подготовки группы и т. п., но считаю, что организация учебно-познавательной деятельности на уроках математики через профессиональную направленность для студентов среднего профессионального образования является наиболее эффективной.

Цель моего сообщения - выявление и обоснование роли профессиональной направленности в организации учебно-познавательной деятельности студентов на уроках математики.

Задача - рассмотреть опыт по реализации профессиональной направленности обучения математике на профессиях и специальностях различной направленности.

Я организую учебно-познавательную деятельность студентов через профессиональную направленность обучения математике в двух направлениях:

−через отбор содержания учебно-практического материала с ориентацией на профессиональную деятельность;

−через организацию таких форм работы (индивидуальной, парной, групповой), которые способствуют формированию образовательных компетенций, необходимых современному специалисту высокого уровня.

В практической части своей работы я описала свою деятельность по организации учебно-познавательной деятельности студентов через профессиональную направленность обучения математике студентов I и II курсов по профессиям «Повар, кондитер», «Мастер отделочных строительных работ», специальности «Технолог продукции общественного питания».

Организация учебно-познавательной деятельности обучающихся через содержание учебно-практического материала.

Дидактическим условием организации учебно-познавательной деятельности студентов является выбор и структурирование содержания учебно-практического материала. Наиболее распространенная форма осуществления профессиональной направленности обучения – это решение задач с производственно-техническим содержанием, представляющих собой описание какой-либо реальной или приближенной к реальной ситуации, в которой требуется определить некоторые величины или сделать количественный вывод, относящийся к самой ситуации. Для решения профессиональных задач на уроках математики и для организации самостоятельной работы мною был составлен сборник задач с профессиональным содержанием по дисциплине ОУД. 04 Математика, в состав которого, кроме задач, вошли методические рекомендации с примерами решения.

Задачи с практическим содержанием образуют единое целое с задачами, которые широко применяются в преподавании математики. Решение такого типа задач я предлагаю студентам только после решения необходимого минимума типовых, предпочтительно в конце изучаемой темы.

Студентам объясняю, что повар должен уметь производить калькуляцию и учёт продуктов питания, определять влажность продуктов, рассчитывать дневную норму питания. Поэтому важны для этой профессии математические знания и умения решать задачи на определение концентрации веществ и процентное соотношение. При изучении темы «Развитие понятия о числе» я предлагаем студентам группы «Повар, кондитер» решить задачи:

* Масса (нетто) очищенного картофеля 56 кг. Сколько было израсходовано неочищенного картофеля, если норма отходов 30%?
* Сухие фрукты содержат 20% воды, а свежие – 72%. Сколько необходимо свежих фруктов, чтобы получить 7 кг сухих?

При изучении темы «Многогранника и круглые тела», мотивирую решение задач тем, что повар рассчитывает объём посуды, количество жидкости для точного расчёта количества порций, поэтому ему важны знания и умения для определения геометрических форм, вычисления их площадей и объёмов.

Например, предлагаю решить задачу:

* Необходимо разлить 1 л фруктового мусса в конические бокалы высотой 9 см и диаметром основания 8 см. Сколько бокалов потребуется?

Мастеру отделочных строительных работ по этой теме предлагаю решить задачу:

* Сколько потребуется краски для окрашивания боковой поверхности контейнера цилиндрической формы, если диаметр контейнера равен 0,5 метра, а высота контейнера – 1 метра при расходе краски - 150 г. на 1 м2.

Будущему технологу при изучении темы: «Уравнения и неравенства» можно предложить следующую задачу, учитывающую специфику технологии продукции общественного питания.

* Два повара могут выполнить некоторую работу за 6 ч. Если бы один первый выполнил 60% всей работы, а затем один второй – оставшуюся часть, то они затратили бы 12ч. Сколько времени нужно каждому для того, чтобы выполнить эту работу одному?

Также в сборнике учтены задачи на определение энергетической ценности пищевых продуктов, решая которые необходимо воспользоваться справочным материалом - таблицей «Химический состав отдельных продуктов на 100г».

Например, необходимо определить энергетическую ценность 100г хлеба пшеничного 1-го сорта. Или, определить энергетическую ценность 120г жареного кофе, если в 100г жареного кофе содержится 13,2г белка, 4,1г углеводов, 14,1г жира.

Важнейшими фактором считаю использование задач, учитывающих профессиональные компетенции (задачи на приготовление блюд из овощей и грибов, супов и соусов, блюд из мяса рыбы и домашней птицы, холодных блюд и закусок, сладких блюд и напитков, хлебобулочных, мучных и кондитерских изделий). Такие задачи можно применять не только на уроках математики, но и на уроках МДК, учебной практики, интегрированных уроках.

Например, для приготовления крема нужно взять воду, сливки и сахар. Воды потребуется в 2,5 раза больше, чем сливок, а сахара на 0,1 кг больше, чем сливок. Сколько сливок, воды и сахара требуется для приготовления 1 кг крема?

Методы и формы организации эффективной учебно – познавательной деятельности обучающихся на уроках математики

Существует масса интересных методов и форм обучения для организации учебно – познавательной деятельности, это такие как: технология проблемного обучения, проектная технология, технология интегрированного обучения, исследовательские методы обучения и другие.

В своей практике я использую, например, элементы технологии проблемного обучения.

При использовании данной технологии необходимо придерживаться особенностей создания проблемных ситуаций, требований к формулировке проблемных вопросов, т. к. вопрос становится проблемным при определенных условиях: он должен содержать в себе познавательную трудность и видимые границы известного и неизвестного; вызывать удивление при сопоставлении нового с ранее известным, неудовлетворенность имеющимися знаниями и умениями.

На занятии «Применение производной при решении прикладных задач» студентам - технологам предлагается для решения проблемное задание с экономической составляющей, такое как расчёт производительности труда и скорости её изменения через 1 ч после начала и за 1 ч до окончания рабочего дня, если объем продукции выражается функцией, заданной от времени.

Или на уроке по теме «Объём цилиндра» студентам-строителям ставлю задачу:

Посмотрите внимательно на данную картину, конкретно на эти колоны. Какую геометрическую фигуру они нам напоминают? Из какого они изготовлены материала? Задача состоит в том, чтобы определить сколько бетона ушло на одну колону, если диаметр колоны - d = 0,6м, высота колоны h =15м, а вес 1 м3 бетона р = 2300кг.

Таким образом, изучение различных методов и форм организации учебно-познавательной деятельности студентов позволило определить, что при выборе средств и приемов побуждающего воздействия необходимо учитывать специфику учебной мотивации обучающихся относительной самого предмета, а также их возрастные особенности. Так, для студентов на данном жизненном этапе ведущим мотивом является подготовка к профессиональной деятельности. Поэтому профессиональная направленность обучения, в частности обучения математики, по моему мнению, является важным мотивационным инструментом.

**Источники:**

Алешина Т.Н. Урок математики: применение дидактических материалов с

профессиональной направленностью. М.: Высшая школа.-1991.

Апанасов П.Т., Апанасов Н.П. Сборник математических задач с практическим содержанием. М.: Просвещение, 1987.

Гоглева Ю.С., «Формирование мотивации студентов I курса колледжа к изучению математики через профессиональную направленность», Интернет-ресурс <http://eduportal44.ru/koiro/CROS/fros/KRPO/SiteAssets/SitePages>