

Рахматуллина Гузель Хусяиновна

Государственное автономное образовательное учреждение среднего профессионального образования Пензенской области «Пензенский колледж пищевой промышленности и коммерции»

«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТА В КОЛЛЕДЖЕ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Как известно в систему профессионального образования приходят в основном учащиеся, которые имеют существенные проблемы по курсу основной школы. В особенности это касается такого абстрактного и наполненного сложными логическими конструкциями предмета, как математика. Мои наблюдения показывают, что среди пришедшего к нам контингента лишь небольшая часть знает математику удовлетворительно. Большинство не умеют складывать дроби, преобразовывать алгебраические выражения, разбирать и воспроизводить несложные логические конструкции, не понимают сущность многих математических понятий и фактов и т. д. В связи со сказанным, вопрос о мотивации обучения математике в условиях профессионального образования стоит с особой остротой. Его специфика в рассматриваемом ракурсе определяется очень низким уровнем предметной подготовки, слабой обучаемостью и отсутствием интереса к любой деятельности. При формировании учебной мотивации учащихся ПТУ необходимо не нарушая систематичности логики изложения, обеспечить более детальное рассмотрение профессионально значимого учебного материала, иллюстрируя вклад математики в развитие соответствующих



технологий, отраслей экономики. В качестве основных дидактических приемов для такой иллюстрации могут служить: привлечение производственного опыта учащихся для мотивировки изучения математических закономерностей; рассмотрение сведений, отражающих специфику профессии; решение и составление прикладных математических задач, основанных на конкретном материале базового предприятия; проведение расчетных работ с учетом реальных производственных требований. Например, при изучении тем:

- «Объемы и площади многогранников и тел вращения» на разных этапах урока можно создать проблемную ситуацию, типа «Какой геометрической формы должен быть чайник, чтобы вода в нем остывала как можно дольше?», дать практическую работу «По приготовленным на производственном обучении кондитерским изделиям, полуфабрикатам в форме многогранников и тел вращения найти объем, площадь поверхности»;

- «Применение производной», приготовить презентацию «Вычислить количество теплоты, которое необходимо, чтобы вскипятить воду $V=1\text{л}$ от 0 до t градусов»; на этапе закрепления решить задачу «Кусок слоеного теста длиной $0,5\text{м}$ сгибают так, чтобы образовался прямоугольник. Какую длину должны иметь стороны прямоугольной формовки, чтобы ее площадь была наибольшей». В производственной лаборатории вычислить скорость поднятия дрожжевого теста в кастрюле $V=10\text{л}$ при комнатной температуре в момент времени t ;

- «Графики функций», для кондитеров, технологов предложить переложить рисунок на язык формул.

- «Обзорное повторение», на этом этапе целесообразно ввести эмпирические формулы для вычисления приближенных значений. Например, количество коровьего молока необходимое для получения 1кг масла определяется по формуле $K=88/p$, где p -жирность молока(%), K -количество



необходимого молока. Определение живого веса P животных без взвешивания осуществляется по формулам: $P=A \times 6 - 620$, A -длина обхвата лошади за передними ногами, см; $P=B \times A / 50$, где B -длина туловища коровы по диагонали. Для расчета потерь при механической и тепловой обработке продуктов использовать пропорцию и процентные соотношения:

1) При очистке 200 кг картофеля в марте получилось много отходов. Математически необходимо определить количество.

200 кг – 100%

x – 40% (в марте)

$x = 200 \times 40 / 100 = 80$ кг отходов

2) Сколько можно приготовить картофеля отварного в августе из 60 кг картофеля весом брутто и сколько порций получится по коронке 1 «Сборника рецептур»?

Ответ:

60 кг – 100%

x – 80% (вес нетто)

$x = 60 \times 80 = 48$ кг

Потери при тепловой обработке картофеля – 3%.

48 кг – 100%

x – 93% (в отварном виде)

$x = 48 \times 93 / 100 = 44,64$ кг

Количество порций отварного картофеля:

$4640 : 200 = 232$ порции.

Реализуя профессиональную направленность предмета, мне приходится накапливать и систематизировать информацию, разрабатывать систему форм и методов использования материала на уроках. Таким образом, проявляется



забота о воспитании грамотных граждан, способных применять полученные знания в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.

Литература:

1. В.Г.Прочухаев. Связь теории с практикой в преподавании математики.

-Учпедгиз, 1958.

2. Чирков В.И. Мотивация учебной деятельности. - Ярославль, 1991.

3. В.П.Берман. Внеклассная работа по математике в СПТУ.- Москва, 1978.

4. Библиотечка «Первого сентября», серия «Математика».

