МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области

«Пугачевский политехнический лицей»

ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ

(из опыта работы)

Разработал:

преподаватель математики

Балашова Н.А.

Усиление практической направленности преподавания - одна из основных задач, поставленных перед системой образования в учреждениях начального профессионального образования. Превращение науки в непосредственную производительную силу ведет к тому, что знания по предметам естественно-математического цикла становятся не только базой для овладения специальными знаниями: они выступают в качестве квалификационного требования к рабочим многих современных профессий. Вот почему профессиональная направленность становится необходимым условием преподавания общеобразовательных предметов в профессиональных училищах.

Профессиональная направленность обучения дает возможность показать, как изучаемые основы наук находят применение в практике, влияют на развитие техники и технологии, на эффективность производственной деятельности квалифицированного рабочего. Именно в сохранении преподавания основ наук в школьном объеме и акцентировании внимания учащихся применять полученные знания при изучении конкретной профессии состоит сущность концепции профессиональной направленности.

В системе профессионального образования интересы учащихся в определенной степени уже сформированы, они направлены на избранную профессию. Одним из мотивов, стимулирующих интерес к изучению того или иного вопроса курса математики, является его практическая значимость, связь с будущей профессией.

Математика как обязательный учебный предмет изучается в учреждениях НПО профилировано. Профильный компонент курса математики определяется на основе анализа потребностей профессиональной подготовки в освоении того или иного математического инструментария. Профилирование курса математики осуществляется через:

- выявления профессионально значимого материала;

- нахождение наиболее целесообразного места и времени на его изучение;

- разработку и выполнение лабораторно-практических работ;

- решение задач с практическим применением.

Преподавание профилированного курса требует от преподавателя математики инженерных знаний, общей ориентации в вопросах технологии и экономики отрасли.

Традиционной и наиболее естественной формой связи учебной работы по математике и профессией является использование на уроках задач прикладного характера. Например, в группах трактористов при отработке вычислительных умений решаем такие задачи: «Найдите максимально допустимую скорость движения комбайна «Нива» при уборке зерна с поля при урожайности растительной массы 50 ц с гектара (если ширина захвата жатки b, а пропускная способность молотилки Q (по справочнику)», или «Найдите массу стога сена, если его объем определяется по формуле V=(0,04р-0,012)c2, где р - перекидка стога, с – длина окружности основания стога».

При повторении темы «Проценты» решаем такие задачи:

- в группах поваров – «Сколько необходимо добавить обрата жирностью 0,005% к 100л молока жирностью 3,65% для его нормализации»;

- в группах трактористов – задачи на расчет количества удобрений, вносимых в почву; в группах продавцов – задачи на определение процента прибыли, получаемой предприятием и т. д. В группах всех профессий решаем задачи на расчет заработной платы, на выбор оптимальных затрат на покупку в различных торговых предприятиях.

При изучении темы «Функция, ее свойства и график» обращаю внимание на усвоение функциональной зависимости, а также формирование умений: оперировать основными способами задания функции, «читать» графики, определять зависимость между переменными.

Перечисленные умения являются профессионально значимыми при овладении любой профессией, они нужны при работе со справочной литературой, инструкционными картами и т. д. эти умения необходимы и для проведения расчетов, в том числе относящиеся к экономическому расчету сырья. При изучении темы «Производная и ее применение» решаем, например, такую задачу: «Определить наиболее экономичную скорость автомобиля, если дана зависимость расхода бензина от скорости движения», «Как из данного листа железа сварить емкость наибольшей вместимости».

При планировании уроков по геометрии предусматриваю устные упражнения, например:

- как проверить перпендикулярность при сварке двух деталей?

- каково взаимное расположение оси карданного вала и оси заднего моста?

- как с помощью штангенциркуля проверить, что деталь имеет форму правильной призмы?

- сколько нужно сделать измерений штангенциркулем, чтобы определить объем заготовки, имеющей форму правильной четырехугольной пирамиды?

При изучении геометрии на втором курсе решаем много задач на вычисление объемов, площадей поверхностей различных деталей, емкостей, изделий. Например, «Определить количество жидкости в горизонтально стоящей цистерне».

В качестве логического завершения изученной темы провожу лабораторно-практическую работу. После повторения материала курса основной школы провожу лабораторно-практическую работу на закрепление вычислительных умений учащихся, где они рассчитывают производительность труда, трудоемкость изготовления деталей, процентные соотношения различных величин и др.

Таким образом, профессиональная направленность преподавания математики стимулирует и развивает познавательную деятельность учащихся, обогащает и дополняет математические знания.

«Сколько бы ни говорил учитель о роли практики в прогрессе математики и о значении математики для практики, - пишет известный педагог и математик Б.В. Гнеденко, - но если он не показывает как практика влияет на развитие математики и как математика помогает практике в решении ее проблем, то развитию материалистического мировоззрения будет нанесен серьезный ущерб».

Используемая литература

1. Н.А. Терешин «Сборник задач по математике для профессиональных училищ», М, 2001г.
2. Методические рекомендации «Применение производной при решении электротехнических задач», М., 2006г
3. Т.Н. Алешина «Урок математики: применение дидактических материалов с профессиональной направленностью», М., 2005г.