

*Гоголева Екатерина Андреевна,  
преподаватель математики  
Красноярский Колледж Радиоэлектроники и  
Информационных Технологий  
г. Красноярск,*

## **НАПРАВЛЕННОСТЬ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ**

***Аннотация:** Математика связана созданием и применением инструментария, так же она является универсальным языком, мощным средством для решения задач. (Mathematics is associated with the creation and use of tools, it is also a universal language, a powerful tool for solving problems).*

***Ключевые слова:** МАТЕМАТИКА/MATHS/ЗАДАЧА/A TASK/*

В современном мире очень важно чтобы выпускники среднего специального учреждения владели рядом профессиональных умений и навыков, наличие которых повышает профессиональную компетенцию человека.

В таких условиях математика является очень важной дисциплиной. За счёт чего она широко используется во всех сферах человеческой деятельности. Математика связана созданием и применением инструментария, так же она является универсальным языком, мощным средством для решения задач. Без конкретных знаний математики, будет затруднено понимание и использование современной техники.

Каждый выпускник, независимо от того какую специализацию он получает, должен иметь представление о методах расчетов, построение моделей, о возможности современных средств коммуникации и обработки информации.

Студенты в процессе обучения работают с различными системами измерений, проводят расчёты и выполняют чертежи, учатся пользоваться сложной техникой для измерения величин и многое другое.

Профессиональную направленность обучения подбирают для каждого места обучения индивидуально. При подборе и составление программы стараются не перегружать техническими данными, а кратко изложить суть прикладной части.

Для студентов с технической направленностью, для повторения и приобретения новых навыков привлекаю несложные задачи

#### Задача 1

Маховик за время  $t$  проворачивается на угол  $f=8t-0,5t^2$  ( $t$ - в секундах,  $f$ - в радианах) определить угловую скорость  $w$  в конце 3-й секунды. Найти момент, когда прекратиться вращение.

При подготовке специалистов Радиотехнического колледжа особое внимание уделяется электроэнергии.

Поэтому предлагаю задачу 2

#### Задача 2

Количество электричества, протекающее через проводник, начиная с момента времени  $t=0$ , задается формулой  $Q=3t^2-3t+4$ . Найти силу тока в конце 6-й секунды.

Так же для студентов, которые на прямую связаны с математикой, пытаюсь приблизить уроки к практике. При вычислении объемов и площади. Предлагаю выполнить задачу 3

#### Задача 3

Стороны  $a$  и  $b$  прямоугольника изменяются по закону  $a=(2t+1)$  см  $b=(3t+2)$ см. С какой скоростью изменяется его площадь  $S$  в момент времени  $t=4$  с ?

При решении данных задач приходится работать с математическими операциями, где проводят ряд операций: находить модуль и аргумент комплексного числа, переводить комплексное число из одной формы в другую, производить сложение и вычитание, умножение и деление комплексных чисел.

Математические задачи выполняют ряд функций образовательного, воспитательного и развивающего характера. Анализ математических задач и

деятельности при их решении позволил выделить задачи, которые показывают применение математической теории для объяснения процессов и явлений окружающей природы.

1. Они формируют математическую базу для описания окружающего мира, объяснения процессов, протекающих в природе.

2. Все задачи представляют собой модели природных и жизненных явлений, при решении которых можно опереться на опыт, чем мотивировать процесс познания и интерес к математике.

3. Задачи должны быть составлены в соответствии с федеральной программой ФГОС СПО, по которой ведется образовательный процесс учебного заведения.

4. Задачи должны быть адекватны по каждой изучаемой теме.

5. Задачи должны отражать современный уровень науки и формировать познавательный интерес студентов.

6. Задачи должны быть краткими и доступными для понимания. Важным средством, обеспечивающим достижение направленности обучения в математике, является применение в ней межпредметных связей. Достижимость подобных связей обусловлена тем, что в математике и смежных дисциплинах изучаются одноименные понятия - вектор - в математике и физике,

-координаты - в математике, физике, географии;

-уравнения - в математике, физике, химии;

-функции и графики - в математике, физике, биологии, географии. Такое применение знаний и методов в различные учебные предметы не только имеет практическую значимость, но и выражает современные тенденции развития науки, создает благоприятные условия для формирования научного мировоззрения.

Важным средством достижения в направленности обучения математике служит планомерное развитие у студентов наиболее ценных для повседневной деятельности навыков выполнения вычислений и измерений, построения и чтения графиков, составления и применения таблиц, пользования справочной

литературой. Возможны различные пути формирования подобных навыков. Один из них лежит через широкое внедрение в процесс обучения практических и лабораторных занятий.

Те умения что получают студенты в период обучения, позволят им самостоятельно ставить задачи, находить пути решения, анализировать результаты решения — это важные навыки для реализации практико-ориентированного обучения по математике.

Так же большое значение уделяем творческой активности студентов. Подготовка докладов, за счёт чего студентам это поможет в дальнейшем будущем при работе.

В ходе данной дисциплины у студентов формируется профессиональная компетентность и способность использовать математические знания в процессе профессиональной деятельности.

### **Литература**

1. Гусев В.А. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для образоват. учреждений нач. и сред. проф. образования / В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.

2. Махмутов М.И. О совершенствовании общего образования в средних профтехучилищах // Проблемы процесса обучения. – М., 1981.

3. Методические рекомендации по применению общих свойств функций при решении электротехнических задач. Государственный комитет РСФСР по профессионально-техническому образованию. - М., 1980.

4. ФГОС СПО по профессии 190631.01 Автомеханик. Министерство образования и науки Российской Федерации. ПРИКАЗ от 2 августа 2013 г. N 701.