



**ГБПОУ «Соликамский автодорожно-
промышленный колледж»**

Обновление рабочей программы НОТ «Профессионалитет» в части преподавания «Математика»

**Выполнила:
Судницына Г.А., преподаватель математики**



**Скажи мне - и я забуду. Покажи
мне - и я запомню. Дай мне
действовать самому - и я научусь**
Конфуций

Проблема



**Существующая программа недостаточно
внимания уделяет практическим
занятиям и применению математических
знаний в реальных условиях**

Недостатки

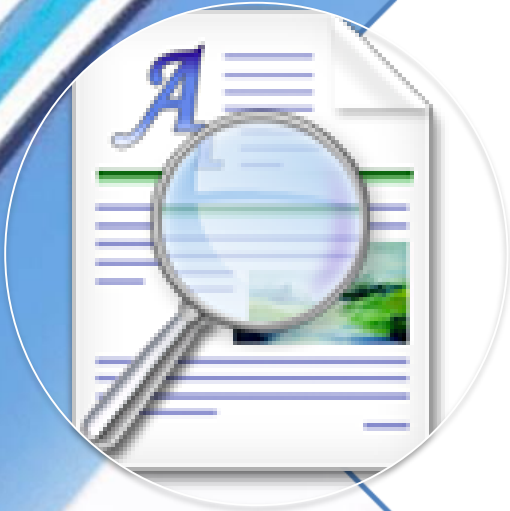


**Отсутствие профессиональной
направленности
Низкая мотивация студентов**

Задачи



**Провести анализ существующих
программ
Разработать рекомендации по улучшению
рабочих программ**

A circular icon containing a white document with a blue 'Я' logo at the top left. A magnifying glass is positioned over the center of the document, which features horizontal lines representing text and a small landscape image at the bottom right.

Актуальность данного проекта обуславливается необходимостью повышения качества образования через улучшение рабочих программ.

A circular icon showing a stack of three documents. The top document has a blue 'Я' logo and horizontal lines representing text. The documents are slightly offset to show the edges of the ones underneath.

Продукт
Разработка практико-ориентированных заданий

Пересмотр структуры УП «Математика»

Тема 7.10 Конус, его составляющие. Сечение конуса	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
	<i>Практическое занятие</i>	4
	Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса	4
Тема 14.5 Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)	
	<i>Практическое занятие</i>	8
	Решение текстовых задач профессионального содержания	8

В учебных программах по математике есть темы занятий Профессионально-ориентированного содержания, которые можно связать с изучением спецдисциплин и производственного обучения. К ним можно отнести:

- составление и решение задач с производственным содержанием;**
- иллюстрация математических понятий и предложений примерами, взятыми из материала предметов профессионально- технического цикла;**
- использование имеющихся знаний по спецпредметам для изучения нового материала по математике;**
- применение на уроках математики учебно-наглядных пособий (таблиц, плакатов, макетов, моделей, инструментов), применяемых на производственном обучении и уроках профессионального цикла**

Задачи в профессии «Сварщик» (электросварочные и газосварочные работы)



1) Сварщику необходимо изготовить бункер, имеющий форму правильной четырехугольной призмы, длина стороны основания которого равна $1,2\text{ м}$, высота – $2,4\text{ м}$. Сколько стали необходимо для выполнения работы? (Прим.: на швы следует добавить 3% материала).



2) Сварщику необходимо изготовить бак, имеющий форму параллелепипеда с основанием $1,4 \times 2,2\text{ м}$, чтобы он вмещал 2 т воды. Какова должны быть высота бака? (плотность воды 1000 кг/м^3).

3) Сварщику необходимо изготовить цистерну цилиндрической формы, высота которой – 3 м, радиус основания – 1,5 м. Вычислить, сколько электродов необходимо для сварки, если на 1 м расходуется 4 электрода, а масса одного электрода 60 г. Вычислить стоимость электродов, если 1 кг их стоит 30 рублей.



4) Рабочий изготовил резервуар цилиндрической формы. Если его высота – 8 м, длина окружности основания – 30 м, радиус окружности основания равен 3,5 м, а высота равна диаметру основания, то каков будет объем резервуара?

**Проблемная ситуация: хватит ли объёма одного из
солеотвалов, чтобы засыпать Соликамский провал?**



Задачи в специальности

«Программирование в компьютерных системах»



- **Статья, набранная на компьютере, содержит 32 страницы, на каждой странице 40 строк, в каждой строке 48 символов. Определите размер статьи, если каждый символ кодируется 8 битами.**

- **Интернет-провайдер (компания, оказывающая услуги по подключению к сети Интернет) предлагает три тарифных плана.**
- **Тарифный план Абонентская плата Плата за трафик**

План	Абонентская плата	Плата за трафик
1. План "0"	Нет	2,5 р. за 1 Мб.
2. План "500"	550 р.	за 500 Мб трафика в месяц 2 р. за 1 Мб сверх 500 Мб.
3. План "800"	700 р.	за 800 Мб трафика в месяц 1,5 р. за 1 Мб сверх 800 Мб.
- **2. План "500" 550 р. за 500 Мб трафика в месяц 2 р. за 1 Мб сверх 500 Мб.**
- **3. План "800" 700 р. за 800 Мб трафика в месяц 1,5 р. за 1 Мб сверх 800 Мб.**
- **Пользователь планирует, что его трафик составит 600 Мб и, исходя из этого, выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 600 Мб?**

Задачи в профессии «Повар, кондитер» и в специальности «Технология продукции общественного питания»

- * Повар – это виртуоз своего дела, практические задачи – это его стихия.**



Задачи на проценты

1) Определить, сколько кг сухарей с влажностью 15% можно получить из 225 кг хлеба с влажностью 15%.



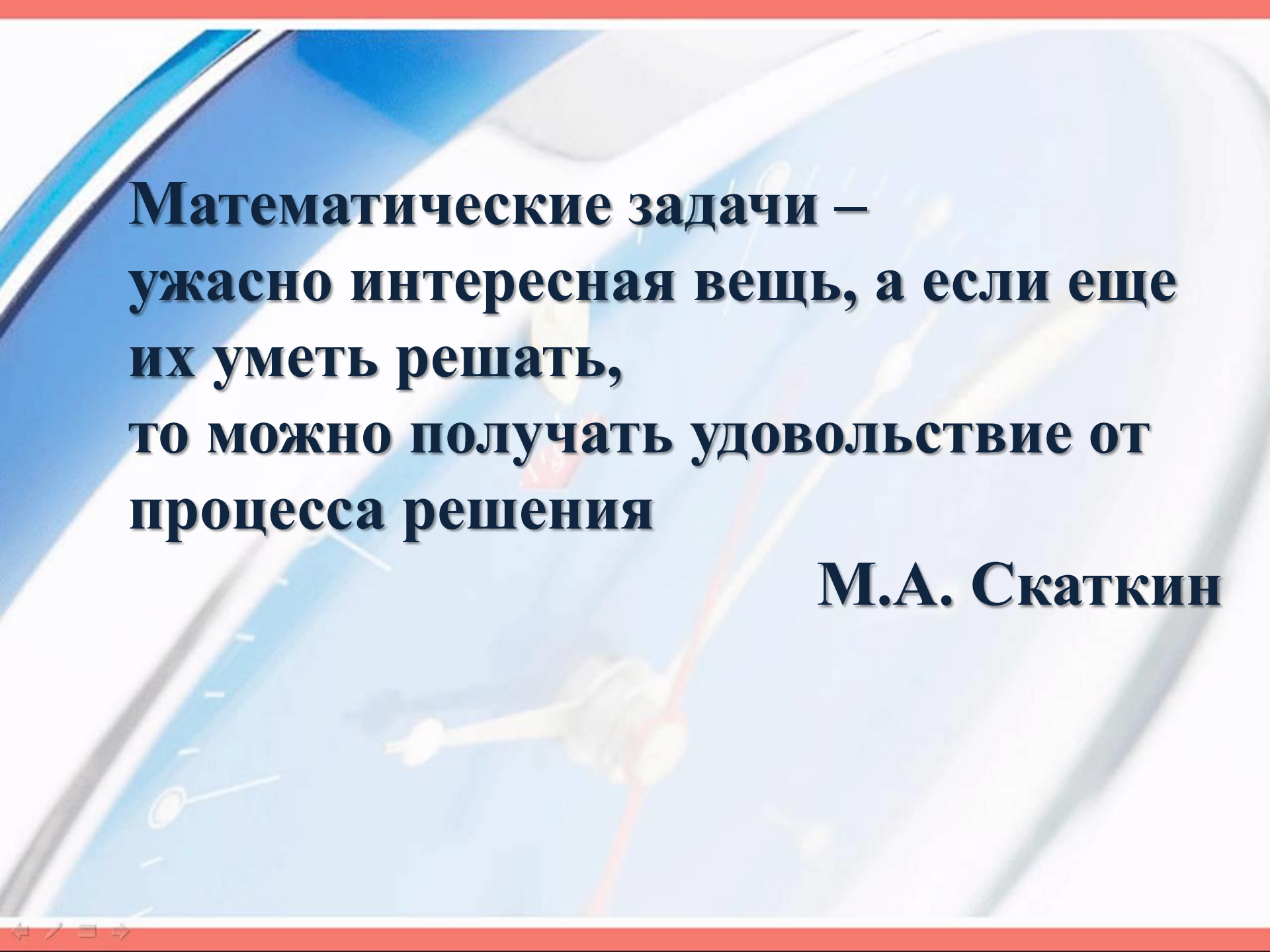
2) Для приготовления мороженого нужно взять воду, сливки и сахар. Воды потребуется в 2,5 раза больше, чем сливок, а сахара на 0,1 кг больше, чем сливок. Сколько сливок, воды и сахара потребуется для приготовления 1 кг мороженого.



Результат

- Обновлённый УМК
- Повышение квалификации преподавателя





**Математические задачи –
ужасно интересная вещь, а если еще
их уметь решать,
то можно получать удовольствие от
процесса решения**

М.А. Скаткин