

**Муниципальное общеобразовательное учреждение Мучкапская средняя  
общеобразовательная школа, Шапкинский филиал**

**Методическая разработка  
интегрированного урока  
по теме: «Решение практико-ориентированных финансовых задач на  
уроках математики»  
(7 класс)**

**Подготовила учитель математики Иванова Ирина Александровна**

**2023 г.**

Интегрированный урок по теме  
«Решение практико-ориентированных финансовых задач на уроках  
математики»

Цели:

- Познакомить учащихся с определениями из области финансовой грамотности при решении задач экономического уклона;
- Способствовать повышению у учащихся интереса к изучению математики, расширению их кругозора;
- Способствовать подготовке учащихся к самостоятельной жизни.

Задачи:

- научиться применять теоретические знания при решении практических задач, применяя различные способы.
- развитие вычислительных навыков учащихся;
- формирование логического мышления;
- развитие коммуникативных умений учащихся через организацию групповой, фронтальной работы на уроке.

Планируемые результаты:

- Предметные: решать задачи с финансовой составляющей, учатся планировать бюджет, рассчитывать налоги, сравнивать прибыль от различных видов вложения денег и т.д.
- Познавательные: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную на предыдущих уроках математики.
- Коммуникативные: сотрудничать в группе, отвечать на вопросы учеников в группе, обосновывать свой ответ.
- Личностные: выражать положительное отношение к процессу познания, желание узнать новое, проявлять самостоятельность и активность; понимать личную ответственность за результаты работы группы.

Тип урока: урок закрепления знаний.

Форма работы: фронтальная, групповая, индивидуальная.

Оборудование для урока: интерактивная доска, листы А<sub>4</sub>, маркеры, ресурсы с заданиями.

## **I. Организационный момент.**

Активизация учебной деятельности.

Вводная беседа

– Что такое процент? Что такое экономика? Что такое деньги? Вспомните функции денег? Что такое семейный бюджет?

Распределение по группам (разделение ролей в группах).

## **II. Актуализация знаний.**

Сегодня мы рассмотрим контекстные задачи. К контекстным можно отнести задачи, содержание которых часто встречается в той или иной реальной ситуации. Эти задачи полезно решать для общего развития, для накопления обычных житейских знаний и даже просто для поднятия настроения.

Создание проблемных ситуаций:

- Где можно применить данные задания? Раздать (можно заранее) тексты задач.

Как вы думаете, что мы должны с вами повторить в первую очередь, какие задачи решить?

Проверяю остаточные знания:

1) Перевести проценты в десятичную дробь

100%, 12%, 25%, 24,5%, 3% 22%, 8%

2) Найти проценты от числа

25% от 200, 40% от 300, 18% от 100.

## **III. Самостоятельная работа (под руководством учителя)**

*Удовлетворённый человек решает поставленную задачу, но он не превращает задачу в проблему».*

*Макс Люшер.*

Очень часто решения текстовых задач являются просто математическим расчётом, сегодня мы постараемся доказать, что математика не только цифры и вычисления, а более широкое углубленное познание истины.

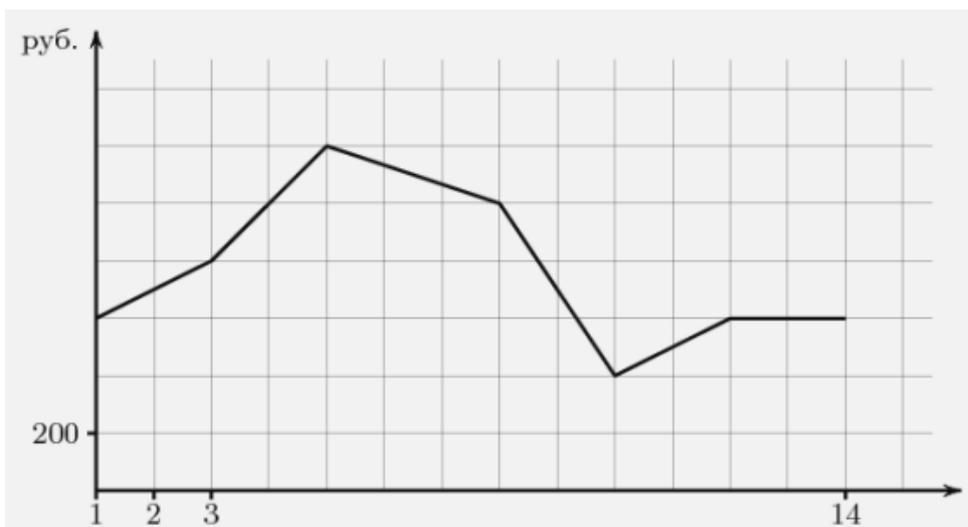
Тема нашего занятия: «Решение практико-ориентированных финансовых задач на уроках математики».

Рассмотрим задачи:

## 1 уровень сложности

### Задание 1.1.

На графике, изображенном на рисунке, представлено изменение биржевой стоимости акций нефтедобывающей компании в первые две недели сентября. 3 сентября бизнесмен приобрел 10 акций этой компании. Шесть из них он продал 10 сентября, а 12 сентября продал остальные 4. Сколько рублей потерял бизнесмен в результате этих операций?



### Задание 1.2.

Пятиклассник Вася попросил вас помочь рассчитать стоимость туристической путевки. Он вместе с родителями и четырехлетней сестрой едет на неделю в Турцию.

1) Изучите предложенную рекламу турагентства.

Источник: реклама турагентства.

**Отдых на Средиземном море!**

Турция	7-14 дней	от 12300 рублей
Египет	5-7 дней	от 9700 рублей

Дети до 6 лет - бесплатно  
7-12 лет - скидка 50%



2) Сколько будет стоить отдых Васиной семьи? В ответ запишите только число.

### Задание 1.3.

В магазине техники сезонное падение цен на 8%. Вычисли новую цену смартфонов.

		
<b>Fly IQ445 Genius</b>	<b>ZTE Grand S</b>	<b>Huawei Ascend D2</b>
Старая цена <b>5 390 Р</b>	Старая цена <b>9 920 Р</b>	Старая цена <b>11 390 Р</b>
Новая цена <input type="text"/>	Новая цена <input type="text"/>	Новая цена <input type="text"/>

### Задание 1.4.

Используя данные таблицы, просчитайте средний расход электроэнергии семьи из 4 человек, заполнив соответствующую строчку в таблице, среднюю оплату в месяц, если стоимость 1 кВт – 3,89 руб.

Месяц	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Расход, кВт	350	400	320	300	340	290	310	270	290	310	370	400
Оплата, руб.												

Работа в группах.

1 группа – задание 1.1

2 группа – задание 1.2

3 группа – задание 1.3

4 группа – задание 1.4

Обсуждение в группе. Выбор правильного решения.

### IV. Практическая деятельность учащихся.

Решение более сложных задач.

- 1) Фронтальная работа над разбором заданий;
- 2) Работа в группах.

Ребята планируют способы достижения намеченной цели:

1. Разобрать задачи.
2. Сформулировать алгоритм выполнения действий.
3. Закрепить при выполнении заданий.

### Задача 1.

Семья из трёх человек из Заводоуковска решили летом отдохнуть в Сочи. Посоветуй им, как будет дешевле доехать до Сочи: поездом или на машине. Для расчетов воспользуйся информацией ниже.

1. Расстояние от Заводоуковска до Сочи равно 3167 км.
2. Расход бензина на 100 км равен 6 литров.
3. Стоимость 1л бензина равна 42,8 рублей.
4. Стоимость билетов в скором поезде на 1 человека равна 6203,56 руб.
5. Стоимость проживания 700 р за сутки с человека.

Полученные расчёты занеси в таблицу.

Затраты на бензин, если ехать на машине. (Туда и обратно)	
Затраты на билеты, если ехать на поезде. (Туда и обратно)	

Ваши рекомендации \_\_\_\_\_

### Задача 2.

Расходы, связанные с эпидемией гриппа, складываются из расходов на вакцинацию населения, расходов на лечение и расходов на оплату больничных листов. Варианты противодействия эпидемии гриппа и соответствующих расходов указаны в таблицах. Известно, что для 40%, заболевших требуется оплата больничных листов.

Вариант борьбы с эпидемией	Норма вакцинации населения	Процент заболевших в эпидемию
А	Вакцинация 50% населения	9% населения
Б	Вакцинация 70% населения	5% населения
В	Вакцинация 90% населения	4,5% населения
Вид расходов		Стоимость в рублях
Вакцинация 10 человек		500
Лечение 1 больного		300
Оплата 1 больничного листа		1000

**Эпидемия**- это массовое, прогрессирующее во времени и пространстве в пределах определенного региона распространение инфекционной болезни людей, значительно превышающее обычно регистрируемый на данной территории уровень заболеваемости.

1 задание.

Рассмотрите три возможных варианта противодействия эпидемии в населённом пункте в 20 000 человек. Для каждого варианта заполните таблицу, выполнив необходимые расчёты.

Вариант	Число привитых людей	Затраты на вакцинацию	Число заболевших людей	Затраты на лечение	Число людей, требующих больничный лист	Затраты на больничные листы
А						
Б						
В						

2 задание.

Найдите возможные расходы на преодоление последствий эпидемии гриппа в этом населенном пункте в каждом варианте. Назовите вариант с наименьшими затратами.

### **Задача 3.**

Вам нужно купить квартиру. Оцените, сколько примерно будет стоить один квадратный метр в трехкомнатной квартире на втором этаже пятиэтажного дома с балконом, мусоропроводом, окнами во двор и без лифта, если она находится в четвертой зоне.

Стоимость жилья в городе N.Средняя цена 1 м <sup>2</sup> общей площади в у.е.				Поправочные коэффициенты, влияющие на стоимость квартиры		
Номер зоны	Количество комнат			Параметры	Примечание	%
	1	2	3			
	1	2	3	Этаж	Первый	-3
1	875	906	931		Последний	-1
2	628	647	659		Не крайний	0
3	639	659	668	Лифт	Нет	-1
4	596	624	635		Есть	+1
5	574	604	622	Балкон	Балкон/лоджия	+1
6	611	631	664		Без балкона	-1
7	605	624	648	Мусоропро вод	Нет	-1,5
8	616	635	652		Есть	0
9	713	728	743	Окна	Двор	+2,5
10	721	742	769		Двор, улица	0
11	622	639	658		Улица	-2
12	699	684	679			

#### Задача 4.

Интернет-провайдер (компания, оказывающая услуги по подключению к сети Интернет) предлагает три тарифных плана. Пользователь предполагает, что его трафик составит 250 Мб в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее дешевый тарифный план.

Тарифный план	Абонентская плата в месяц	Плата за трафик
А	-	0,9 руб. за 1 Мб
Б	102 руб. за 100 Мб трафика в месяц	0,8 руб. за 1 Мб сверх 100 Мб
В	384 руб. за 400 Мб трафика в месяц	0,2 руб. за 1 Мб сверх 400 Мб

Пользователь предполагает, что его трафик составит 250 Мб в месяц, и исходя из этого выбирает наиболее дешевый тарифный план. Сколько рублей заплатит пользователь за месяц, если его трафик действительно будет равен 250 Мб?

Работают над условиями и формулируют правила для данного случая.

Учащиеся, работая индивидуально, корректируют свое решение, делают выводы. Записывают решение в тетрадь.

Четверо учащихся показывают решение заданий. Проводим обсуждение решений.

## **V. Рефлексия.**

Ребята ответьте на вопросы:

На занятии было...

- 1.интересно
- 2.скучно
- 3.безразлично

Я на занятии...

- 1.работал
- 2.отдыхал
- 3.помогал другим

Итог

- 1.понял материал
2. узнал больше, чем знал
3. не понял.

## **VI. Итог урока.**

Выставление оценок.

Домашнее задание карточки:

- 1) У Зинаиды Петровны есть скидочная карта, по которой она может получить скидку в размере 5% от стоимости покупки. Сколько заплатит Зинаида Ивановна, если она выбрала товар на сумму 1200 рублей?
- 2) С сентября по май на железнодорожные билеты для школьников действует скидка 50% от стоимости билета для взрослого. В сентябре семья (мама, папа и ребенок-школьник) купила билеты на поезд. Железнодорожный билет для взрослого пассажира стоил 950 рублей. Какова общая стоимость покупки?

Если останется время можно решить задачу:

## Скорость падения капель

Внутривенные капельные вливания используются для введения жидкости и лекарств пациентам.



Для осуществления вливания медицинским сёстрам нужно вычислять скорость падения капель ( $D$ ), в каплях в минуту.

Они используют формулу  $D = \frac{k \cdot V}{60n}$ , где

$k$  – показатель «число капель в единице объёма», который измеряется в каплях в миллилитре (*мл*),

$V$  – объём вливания (в *мл*),

$n$  – время (в часах), за которое требуется сделать вливание.

---

### Вопрос 1:

Медицинская сестра хочет увеличить вдвое время вливания.

Приведите точное описание того, как изменится значение  $D$  если  $n$  **увеличить в два раза**, а  $k$  и  $V$  оставить без изменения.

---

### Вопрос 2:

Медицинским сёстрам также нужно вычислять объём вливания ( $V$ ), используя скорость падения капель  $D$ .

Вливание со скоростью 50 капель в минуту надо сделать пациенту за 3 часа. Показатель «число капель в единице объёма» для данного вливания равен 25 каплям в миллилитре.

Чему равен объём вливания (в *мл*)?

Объём вливания: .....мл

### **Литература:**

1. Алгебра 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Мерзляк А. Г. и др., – М.: Вентана-Граф, 2014
2. Лукичева Е.Ю. Особенности обучения математике в контексте содержания ФГОС: учебно-методическое пособие – СПб.: СПб АППО, 2013
3. <http://festival.1september.ru/>
4. <http://mathege.ru/or/ege/Main>