**Тема:** Задачи на проценты

**Класс:** 5

**Учебник:** Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов и др.

**Цель:** формирование умений находить процент от числа в процессе решения задач.

**Задачи:**

* совершенствовать знания о процентах, сформулировать правило решения одного из видов задач, формировать умения применять это правило на практике;
* формировать умения анализировать, делать выводы, добывать новые знания;
* развивать коммуникативные компетенции в общении и сотрудничестве со сверстниками.

**Основные понятия:** процент, нахождение процента от числа.

**Ресурсы:** презентация, набор смайликов, пакет молока, шоколадки.

**Ход урока**

**1. Организационный момент. Мотивация.**

- Доброе утро! Как ваше настроение? У меня сегодня настроение очень хорошее – ведь солнце светит ярко и начался новый день – день новых открытий. А ваше настроение какое? Выберите смайлик соответствующий вашему настроению.

Древнегреческий ученый Сократ более двух с половиной тысяч лет назад говорил: «Человек глубоко постигает лишь то, до чего додумывается сам» *(слайд 2)* . Сегодня на уроке вы тоже попробуете открыть новые знания.

**2. Актуализация знаний и фиксирование затруднений.**

*(слайд 3- 4)*

1. Найдите одну сотую часть от каждого числа

300 800 1500 50 34,1 180,5 7

2.Как называется сотая часть от числа?

3. Каким правилом пользовались при выполнении задания?

4. Площадь одного из полей, засеянных возле нашего села равна 60000 м2. Его сотая часть занята соей. Какую площадь занимает соя? (600 м2)

Для обозначения части величин мы используем дроби. Какое понятие в математике тоже служит для обозначения части? (Процент)

5. Что такое процент? (Сотая часть целого)

6. А чему равно целое? (100%)

Решите *задачи устно*: *(слайд 5 )*

1. На праздник в школу пришли учащиеся. 10% всех учащихся девочки. А сколько процентов в школе мальчиков?

2. В одной коробке в магазине оказались яблоки, груши и мандарины. Яблок – 50%, груш - 30%. Сколько мандаринов в коробке?

- Ребята, а вы любите молоко? А где у нас в области его производят? *(показать пакет молока)*

Жирность молока произведенного на Благовещенском молочном комбинате равна 3,2%. Сколько граммов жира содержится в стакане молока массой 200 г?

- Почему при решении этой задачи возникло затруднение?

- Каких знаний нам не хватает?

- Попробуйте сформулировать тему урока и поставить цели.

**3.Построение проекта выхода из затруднений и его реализация**

- Итак, ребята открываем тетради и записываем число и тему урока.

- Так как же нам найти процент жирности? Какие есть предложения?

(Обсуждение каждой гипотезы)

- Какая величина принята за 100%? (200г – 100%)

- А как найти один процент? (разделить на 100)

200 : 100 = 2 (г) – 1%

- Дальше величину, которая приходится на 1%, умножить на количество процентов,

2 · 3,2 = 6,4(г) – жира в одном стакане.

- Записываем ответ: 6,4 г.

Если были другие предположения проверяем их.

Сформулируем *правило нахождения процентов от числа (слайд 6)*

Алгоритм (записываем)

1. Определить, какая величина принята за 100%.

2. Найди величину, которая приходится на 1%.

3. Величину, которая приходится на 1%, умножить на количество процентов.

- А чтобы правило нам не забыть – мы его научимся воспроизводить. А поможет в этом нам песенка*. (слова на слайде 7)*

Чтоб проценты посчитать,

Надо целое нам взять,

Разделить на 100 частичек быстро,

А потом частичку взять,

Умноженье применять,

И получим с вами правильные числа.

- Итак, справились с затруднением? А новое открытие совершили?

**4. Первичное закрепление.**

- Ребята, в салонах сотовой связи появилась новая модель смартфона. Его цена 8500 рублей. Модель стала пользоваться повышенным спросом и в связи с этим компания повысила его стоимость на 10%. А через месяц цену телефона снизили на 10%.Сколько теперь стоит телефон? *(слайд 8)*

- Как решить задачу?

- Как изменилась цена? ( возможен ответ - цена не изменилась)

- Давайте проверим с помощью алгоритма.

- Какая величина принята за 100% (цена телефона)

- Находим 1%

8500 : 100 = 85 (руб.) на 1%

85 · 10 = 850 (руб.) повышение цены

8500 + 850 = 9350 (руб.) цена телефона после повышения

- Цену снизили на 10%

- Какую величину возьмем за 100% ? (цену после повышения)

9350 : 100 = 93, 5 (руб.) 1%

93,5 · 10 = 935 (руб.) уменьшение цены

9350 – 935 = 8415 ( руб.) новая цена смартфона.

Ответ: 8415 рублей.

- Почему цена изменилась, ведь количество процентов одинаковое? (проценты считали от разных величин)

- Процент – величина относительная, зависит от того, что принято за 100%. Подобные задания очень часто приходится решать в жизни.

*Физминутка*

Решим еще одну *задачу*.*(слайд 10)*

 Площадь Амурской области составляет 363700 км2. Площадь лесов составляет 60% от всей площади области. Какова площадь лесов Амурской области?

Используем алгоритм:

363700 км2 – 100%

363700 : 100 = 3637 (км2) – 1%

3637 · 60 = 218220 ( км2) – площадь лесов Амурской области.

Ответ: 218220 км2.

**5. Самостоятельная работа с самопроверкой.**

*(слайд 11 – работа, слайд 12 – ответы)*

1. Найти :

1. 2% от 600
2. 15% от 300
3. 25% от 800
4. 2,5% от 2000
5. 17% от 90

2. Завод выпустил 500 приборов. 3% приборов оказались бракованными. Сколько приборов с браком выпустил цех?

3. В музыкальной школе учатся 120 детей. Среди них 60% девочек. Сколько девочек в музыкальной школе?

4. Мама получила 9000 рублей. 35% она заплатила за квартиру. Сколько она заплатила за квартиру?

**6. Рефлексия.**

- Давайте вспомним какие знания мы сегодня открыли на уроке? Чему научились?

- Мы решили поставленную проблему?

- Вы сегодня хорошо работали и я хочу угостить вас шоколадкой. Но прежде чем вы ее съедите, найдите, сколько граммов молока и какао содержится в ней. Количество процентов молока и какао, вес шоколадки вы прочитаете на упаковке. Это и будет домашним заданием. И творческое задание по желанию – составить свою задачу на проценты

*(слайд 12)*

- Вспомним слова с которых я начала урок: «Человек глубоко постигает лишь то, до чего додумывается сам». Как вы считаете – это так?

- Выберите смайлик – настроение на конец урока.

Спасибо. Урок окончен*.(слайд 13)*