

Методическая разработка урока по математике в 5 классе по теме «Проценты»

Учитель математики ГБОУ СОШ с.Тепловка, м.р. Пестравский
Кузьмичева Елена Николаевна

1. Аннотация (методическое обоснование темы)

Четвертый урок из пяти по данной теме. Урок используется для отработки практических умений и навыков решения задач на проценты. Форма урока: урок-практикум.

Вопросы, раскрываемые в разработке: повышение интереса к предмету через решение практико-значимых задач, применение игровых технологий, развитие математической грамотности.

Разработка может применена для любых УМК.

1. Методические рекомендации учителю для проведения урока

Для проведения урока необходимы: карточки для самостоятельной работы, карточки для работы в группах, эталоны, лист достижений.

Технические средства: компьютер, мультимедийный проектор, презентация.

1. План урока:

Тема урока: «Проценты».

Тип урока: Урок общеметодологической направленности (урок построения системы знаний).

Цели урока:

Образовательная: формирование способностей учащихся к новому способу действия, связанному с построением структуры изученных понятий и алгоритмов по теме «Проценты».

Деятельностная: выявление теоретических основ построения содержательно-методологических линий по теме «Проценты».

Задачи:

Образовательные (формирование познавательных УУД): развивать умения анализировать условие задачи и относить ее к тому или иному типу; тренировать способность к использованию алгоритмов решения задач на проценты; формировать способность к исправлению допущенных ошибок на основе рефлексии собственной деятельности.

Развивающие (формирование регулятивных УУД): способствовать развитию творческой активности учащихся, развитие самостоятельности, потребности к самообразованию, к активной творческой деятельности; развитие речи, мышления, сообразительности, интереса к математике.

Воспитательные (формирование коммуникативных и личностных УУД): воспитывать познавательный интерес, умение слушать и вступать в диалог, объективно оценивать труд своих товарищей, чувство взаимопомощи, требовательное отношение к себе и своей работе.

Планируемые результаты:

предметные: уметь в процессе реальной ситуации использовать понятие процента и умения решать основные типы задач на проценты;

личностные: умение работать в парах, слушать собеседника и вести диалог, аргументировать свою точку зрения;

метапредметные: уметь воспроизводить смысл понятия проценты; уметь обрабатывать информацию; выбирать способы решения задач в зависимости от конкретных условий; контролировать и оценивать процесс и результаты своей деятельности.

Образовательные подходы: системно-деятельностный подход.

Образовательные технологии: технология диалога, технология развивающего обучения, игровая технология, здоровьесберегающая технология.

Формы учебной деятельности учащихся: индивидуально-групповая.

Формы работы учащихся: фронтальная, групповая, самостоятельная.

Технологическая карта урока

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика
1.Организационный этап	<p>Здравствуйте, ребята, сядьте удобно. Потрите ладошки. Вы почувствовали тепло? (Да.) Прикоснитесь ладошками друг к другу и передайте его. Пусть на уроке вам будет также тепло и уютно. А теперь за работу!</p> <p>Проверим готовность к уроку.</p>	<p>Приветствуют учителя, проявляют эмоциональную отзывчивость на слова учителя, проверяют наличие индивидуальных учебных принадлежностей. Включаются в деловой ритм урока.</p>
2.Проверка домашнего задания, воспроизведение и коррекция опорных знаний учащихся. Актуализация знаний.	<p>1. «Разминка». Отвечаем на вопросы:</p> <p>1) Что называют процентом?</p> <p>2) Как обозначают процент?</p> <p>3) Как выразить число в процентах?</p> <p>4) Как выразить проценты десятичной дробью?</p>	<p>Самопроверка.</p> <p>1) Процент – это сотая часть от числа.</p> <p>2) %.</p> <p>3) Чтобы выразить число в процентах, нужно это число умножить на 100 и поставить знак %.</p> <p>4) Чтобы выразить проценты в виде десятичной дроби, нужно</p>

2. «Математический футбол». Найти соответствие количества процентов и дробей

Вариант 1	
1. 13%	А) 0,04
1. 68%	Б) 1,68
1. 168%	В) 0,13
1. 4%	Г) 0,4
1. 1,3%	Д) 0,68
1. 40%	Е) 0,013

число процентов разделить на 100.

За каждый правильный ответ 1 балл, и в таблицу вписываем свой балл.

Самопроверка.

Вариант 1
1 - В
2 - Д
3 - Б
4 - А
5 - Е
6 - Г

Вариант 2	
1. 128%	А) 0,03
1. 3%	Б) 0,26
1. 12,8%	В) 1,28
1. 30%	Г) 0,3
1. 79%	Д) 0,128
1. 26%	Е) 0,79

Вариант 2
1 - В
2 - А
3 - Д
4 - Г
5 - Е
6 - Б

За каждый правильный ответ 1 балл, и в таблицу вписываем свой балл.

Фронтальная работа.

Вспомним!

<p>Чтобы найти процент от числа, надо:</p> <p>1. Выразить проценты обыкновенной или</p>	<p>Чтобы найти число по его проценту, надо:</p> <p>1. Выразить проценты обыкновенной или десятичной</p>
--	--

	<p>десятичной дробью.</p> <p>2. Умножить данное число на эту дробь.</p>	<p>дробью.</p> <p>2) Разделить данное число на эту дробь.</p>	
<p>Чтобы найти процентного отношения двух чисел, надо:</p> <p>1. Первое число разделить на второе.</p> <p>2. Результат умножить на 100%.</p>			
<p>3. Выполнение учащимися самостоятельной работы</p> <p>«Немного истории» Решив верно тест, вы узнаете, кто ввел понятие процента.</p> <p>Найди число, если 5% его равно 480. 96 – р; 9,6 – а; 9600 – с; 960 – о;</p> <p>2. Найди 20% от 300. 60 – т; 6 – у; 10 – е; 0,6 – о;</p> <p>3. Вырази 46% в виде десятичной дроби. 4,6 – р; 460 – п; 0,46 – е; 46 – н;</p> <p>4. Представь 1,7% в виде десятичной дроби. 0,017 – в; 17 – б; 0,17 – ц; 1,7 – ш;</p>			<p>Индивидуальная работа учащихся.</p> <p>Самопроверка, самооценка.</p> <p>Стевин.</p> <p>За каждый правильный ответ 1 балл, и в таблицу вписываем свой балл.</p>

	<p>5. Вырази в процентах число 0,04. 40% – у; 0,4% – т; 400% – м; 4% – и.</p> <p>6. Найди число, если 110% его равно 440. 4 – к; 40 – а; 0,4 – п; 400 – н;</p> <p>Сообщения учеников о Симоне Стевине – голландском математике (1548 - 1620), из истории процентов.</p>	
<p>3. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.</p>	<p>Какие задачи мы решали?</p> <p>Как вы думаете какова тема нашего урока?</p> <p>А что мы вспоминаем, говоря слово «процент»?</p> <p>Нужно ли изучать данную тему? Почему? Какое практическое применение? Какие цели вы перед собой поставите на сегодняшний урок?</p> <p>В современных условиях рыночных отношений мы правильно должны уметь обращаться с деньгами, выбирать сберегательные банки, где нам будут предоставлять вклады по более высоким процентным ставкам. В повседневной жизни встречается очень много задач на нахождение процентного отношения чисел, и не только денежных. Полученные знания на уроках математики вам помогут в дальнейшем при решении задач по химии, физике. При сдаче ГИА, ЕГЭ обязательно предлагают текстовые задачи на</p>	<p>Различные задачи на проценты.</p> <p>Решение задач на проценты.</p> <p>Дети называют ассоциативный ряд: процент, сто, дроби, деление, умножение, процент вклада в банке, жирность молока, процентные ставки, статистические данные и</p>

	<p>проценты. Поэтому, наша цель, научиться решать их уже сейчас, и в дальнейшем уметь применять полученные знания.</p> <p>На уроке мы систематизируем знания по теме «Проценты», будем решать задачи, которые часто встречаются в повседневной жизни.</p>	<p>т.п.</p> <p>Учащиеся высказывают о практическом применении процентов, исходя из собственного опыта, предлагают цели урока.</p>
<p>4. Первичное закрепление: в знакомой ситуации (типовые задания); в измененной ситуации (конструктивные задания)</p>	<p>Работа в группах</p> <p>1. Планшет стоит 10000 рублей. Сколько будет стоить планшет со скидкой 15%? (1 балл)</p> <p>2. В 1 кг творога содержится 250 г жира. Найдите процентное содержание жира в твороге? (1 балл)</p> <p>3. В классе 9 мальчиков, что составляет 30% всех учащихся класса. Сколько всего учащихся в классе. (1 балл)</p> <p>4. Автосалон приобрел машину за 450 000 руб., а продал за 585 000 руб. Сколько процентов составила торговая наценка? (2 балла)</p> <p>5. Цена на стиральные машины в мае упала на 15% и составила 6630 руб., а в сентябре увеличилась на 20%. Сколько стоили стиральные машины до понижения цены и сколько они стали стоить в сентябре?</p>	<p>Учащиеся выполняют решение предложенных задач в группах, далее один представитель группы выдвигает свою гипотезу и представляет классу, проходит общее обсуждение и делается вывод. По окончании работы над каждой задачей, заполняют таблицу результатов.</p> <p>Задача 1.</p> <p>1. $15\% = 0,15$</p> <p>$10000 \cdot 0,15 = 1500$ (руб.)-</p>

	<p>(2 балла)</p> <p>У кого все правильно?</p> <p>У кого есть ошибки?</p> <p>На какой алгоритм ошибки?</p> <p>В чем причина?</p> <p>Заполните таблицу результатов.</p>	<p>скидка</p> <p>1. $10000 - 1500 = 8500$ (руб.)</p> <p>Ответ: стоимость планшета со скидкой 8500 рублей.</p> <p>Задача 2.</p> <p>1. $250 : 1000 = 0,25$ (ч.) – составляет жир от массы всего творога</p> <p>2. $0,25 \cdot 100 = 25(\%)$.</p> <p>Ответ: процентное содержание жира в твороге 25%.</p> <p>Задача 3.</p> <p>1. $1) 30\% = 0,3$</p> <p>2. $9 : 0,3 = 30$ (уч.)</p> <p>Ответ: в классе 30 учащихся.</p> <p>Задача 4.</p> <p>1) $585000 - 450000 = 135000$ (руб.) – торговая наценка</p>
--	---	--

$$2) 135000 : 450000 \cdot 100 = 30(\%)$$

Ответ: торговая наценка составила 30%.

Задача 5.

1) $100 - 15 = 85(\%)$ - стоимость в мае

$$85\% = 0,85$$

2) $6630 : 0,85 = 7800$ (руб.) - стоила стиральная машина первоначально

3) $100 + 20 = 120(\%)$ - стоимость в сентябре

$$120\% = 1,2$$

3) $6630 \cdot 1,2 = 7956$ (руб.) - стоимость стиральная машины в сентябре

Ответ: 7800 рублей первоначально стоила стиральная машина, стала стоить в сентябре 7956

		рублей.
4.1.Физкульт-минутка	<p>Раз - подняться, потянуться</p> <p>Два - нагнуться, разогнуться</p> <p>Три - в ладоши, три хлопка,</p> <p>Головою три кивка</p> <p>На четыре - руки шире.</p> <p>Пять руками помахать.</p> <p>Шесть - на место тихо сесть.</p>	Учащиеся меняют вид деятельности, выполняют физические упражнения согласно предложенным действиям
5. Творческое применение и добывание знаний в новой ситуации (проблемные задания)	<p>Задача 5. (групповая работа)</p> <p>Сначала цена товара понизилась на 12%, а потом его новая цена повысилась на 12%. Стал товар дешевле или дороже его первоначальной цены? (3 балла)</p> <p>Учитель оказывает консультативную помощь учащимся, работающим в группах.</p>	<p>Защита представителя групп своих решений.</p> <p>Решение: Пусть x руб.- первоначальная цена товара</p> <p>1) $100 - 12 = 88(\%)$ - стоимость после понижения</p> <p>$88\% = 0,88$</p> <p>2) $0,88x$ руб. – цена после</p>

	<p>Оценивание работ учащихся по группам.</p>	<p>понижения</p> <p>3) $0,88x$ руб. - 100%.</p> <p>$100 + 12 = 112(\%)$ - стоимость после повышения</p> <p>$112\% = 1,12$</p> <p>4) $1,12 \cdot 0,88x = 0,9856x$ руб. – цена после повышения.</p> <p>5) $0,9856x$ руб. – это 98,56% от x рублей.</p> <p>Ответ: товар стал стоить дешевле первоначальной цены.</p>
<p>VII. Информация о домашнем задании</p>	<p>Подготовить творческую работу по одной из предложенных тем:</p> <p>Веселые истории в стране процентов;</p> <p>Исследование по теме: «Проценты и действия над ними в профессиях родителей»;</p>	<p>Учащиеся записывают задания на дом, слушают комментарии учителя.</p>

	<p>Сочините сказку (стихотворение, кроссворд, и т. д.);</p> <p>Придумайте и оформите с решением свою задачу (задачи) на проценты.</p> <p>Обратите внимание на то, чтобы ваши работы были интересны по содержанию, содержали верную математическую информацию по теме, были красиво оформлены.</p>	
7.Рефлексия	<p>Подумайте о своей работе на уроке и оцените её. Вам помогут листы достижений, лежащие на партах.</p>	<p>Ребята оценивают свою работу на уроках, делают выводы, достигли ли они своих целей на уроке, высказываются о трудностях, возникших в ходе решения задач, о важности и необходимости умения решать задач на проценты.</p> <p>Посчитаем баллы и сдаем лист достижений</p> <p>по теме проценты.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • 23-26 балла - оценка «5» • 18-22 балла - оценка «4» • 13-17 баллов - оценка «3» <p>Менее 13 баллов – Вам надо еще потренироваться...</p>
--	--	--

Лист достижений					
Ф.И. Класс					
«Разминка» (4 балла)	«Математический футбол» (6 баллов)	Тест «Немного истории» (6 баллов)	Самостоятельная работа в группах (7 Баллов)	Дополнительная задача (3 балла)	Итог

	Оценка
--	--------