|  |  |
| --- | --- |
| C:\Users\jukki\Desktop\ФПИ 2018\Ефимова М.А\портрет.JPG | **Ефимова Мария Анатольевна**,  учитель математики МБОУ «Байкитская средняя школа»  Эвенкийского муниципального района Красноярского края |

**Открытый урок математики**

**в 5 классе**

**Тема урока**: Решение задач на проценты

**Тип урока**: урок систематизации и обобщения знаний и умений

**Цель**: совершенствование практических навыков решения основных задач на проценты и умение применять их при решении реальных жизненных задач.

**Задачи**:

**образовательные** (формирование познавательных УУД):

 -  обеспечить осознанное усвоение процентов при решении задач;

 -  закрепить навыки и умения применять алгоритмы при решении задач на проценты;

-   создание условий для систематизации, обобщения и углубления знаний учащихся при решении задач по теме «Проценты».

**воспитательные**(формирование коммуникативных и личностных УУД):

-   умение слушать и вступать в диалог;

-  формировать внимательность и аккуратность в вычислениях;

 -  воспитывать чувство взаимопомощи, уважительное отношение к чужому мнению, культуру учебного труда, требовательное отношение к себе и своей работе.

**развивающие**(формирование регулятивных УУД):

-   способствовать развитию творческой активности учащихся;

-   повысить познавательный интерес к предмету;

-   развитие навыков и способностей критического мышления (навыков сопоставления, формулирования и проверки гипотез - правил решения задач, умений анализировать способы решения задач);

-   развитие не только логического, но и образного мышления, фантазии детей и их способности рассуждать.

**Планируемые результаты**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Предметные знания, предметные действия | УУД | | |  |
| регулятивные | познавательные | коммуникативные | личностные |
| умение решать основные типы задач на проценты; самостоятельно ставят новые учебные задачи путем задавания вопросов о неизвестном; формировать внимательность и аккуратность в вычислениях; | планируют собственную деятельность, определяют средства для ее осуществления | закрепляют навыки и умения применять алгоритмы при решении задач на проценты; систематизируют знания, обобщают и углубляют знания при решении задач по теме «Проценты». | умение слушать и вступать в диалог; воспитывать чувство взаимопомощи, уважительное отношение к чужому мнению, культуру учебного труда, требовательное  отношение к себе и своей работе. | формировать внимательность и аккуратность в вычислениях; требовательное отношение к себе и своей работе. |

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА урока:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Название**  **этапа урока** | **Задача, которая должна быть**  **решена**  **(в рамках достижения планируемых результатов урока)** | **Форма организации деятельности учащихся** | **Действия учителя по организации деятельности учащихся** | **Действия учащихся (предметные, познавательные,**  **регулятивные)** | **Результат взаимодействия**  **учителя и учащихся**  **по достижению планируемых результатов урока** | **Диагностика (контроль)**  **достижения планируемых результатов урока** |
| 1. Организационный этап | Создать благоприятный психологический настрой на работу |  | Приветствие, проверка подготовленности к учебному занятию, организация внимания детей. | Оценивают подготовленность рабочего места, мобилизуют внимание. Включаются в деловой ритм урока. | ***Личностные:*** мотивация учения. ***Коммуникативные:*** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.  ***Регулятивные:***  организация своей учебной деятельности | Оценка эмоционального настроя |
| 2. Актуализация знаний. | Актуализация опорных знаний и способов действий. |  | Организация устного счета и повторения основных типов задач на проценты. | Участвуют в работе по повторению: в беседе с учителем отвечают на поставленные вопросы. | ***Регулятивные:***  - контроль иоценка процесса и результатов деятельности.  ***Коммуникативные:***  организовывать  и планировать учебное сотрудничество  с учителем  и сверстниками. | Экспресс-контроль |
| 3. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся. | Обеспечение мотивации учения детьми, принятие ими целей урока. | **Т**  **Т**  К | Мотивирует учащихся, вместе с ними определяет цель урока; акцентирует внимание учащихся на значимость темы. | Записывают дату в тетрадь, определяют тему и цель урока.  **Приложение 1.** | **Познавательные:** умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме.  **Личностные:** самоопределение.  **Регулятивные:** целеполагание.  **Коммуникативные:**умение вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении вопроса. | Самоконтроль |
| 4. Применение знаний и умений в новой ситуации  Групповая работа по применению нового материала  Индивидуальная работа по применению учебного материала | Показать разнообразие задач на проценты, решаемых в жизни. | А | Организует работу учащихся в парах | Работают в парах над поставленными задачами. | **Познавательные:** формирование интереса к данной теме.  **Личностные:** формирование готовности к самообразованию.  **Коммуникативные:**уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других.  **Регулятивные:** планирование своей деятельности для решения поставленной задачи и контроль полученного результата. | Взаимоконтроль |
| Научить находить существенные и характерные признаки животных | Р  ОР  ДН  С  А | Организует работу учащихся в малых группах на основе методики формирования УУД по осуществлению классификации | Работают с инструктивной карточкой  в группах, проверяя правильность выполнения заданий  по карточкам самопроверки | ***Регулятивные:***  - сохраняют учебную задачу;  - определяют правильность выполненного задания.  ***Познавательные:***  - находят признаки для классификации объектов на основе алгоритмов действий;  - сравнивают выполненные задания с эталоном, находят ошибки.  ***Коммуникативные:***  - умеют работать в группе;  - обмениваются мнениями;  - умеют слушать друг друга;  - умеют строить речевые высказывания;  - умеют приходить к общему решению. | Самоконтроль |
| Организовать работу по применению новых знаний при выполнении задания | К  «3»  «4»  «5»  «3»  «4»  «5» | Организует индивидуальную работу по выполнению дифференцированных заданий (выбор учащимися заданий на «3», «4», «5») | Выбирают уровень сложности и выполняют задания в рабочей тетради | ***Регулятивные:***  - сохраняют учебную задачу;  - делают осознанный выбор;  - осуществляют самоконтроль.  ***Познавательные:***  - анализируют, сравнивают, делают выводы. | Самооценка |
| 5. Рефлексия (подведение итогов урока) | Организовать работу по осуществлению рефлексии | В | Организует работу по табло | Учащиеся сдают карточки самооценивания. | **Познавательные:**  - обобщают изученное.  **Коммуникативные:**  - оформляют свои мысли в письменной и устной форме.  **Регулятивные:**  - соотносят цели и результаты собственной деятельности;  - оценивают результаты своей деятельности и всего класса. | Анализ табло целеполагания и рефлексии. |

**Приложение 1.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Цель** | | **Рефлексия** | |
| Прочитай тему урока и напиши, что будешь изучать. | Рассмотри орг. схему (план урока) и напиши, как и с кем будешь изучать | Что  получилось? Благодаря чему? | Что не получилось?  Из-за чего? |

**Приложение 2.**

**Карточка самооценивания.**

Ф. И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Система оценивания:

"+" - справился с задачей без затруднений,

"±" - справился с задачей, но возникали сложности,

"-" - не справился с задачей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №№  задания | Задание | Оценка |
| 1 | Устный счет |  |
| 2 | Классный руководитель – завуч школы 1)  2) |  |
|  |
| 3 | Продавец - покупатель. |  |
| 4 | Бухгалтер – сотрудник фирмы. |  |
| 5 | Итого: ваша оценка за урок |  |

Если у вас: 5- 4,5 «+» - ставим оценку «5»;

4- 3,5 «+» - «4»;

3- 2,5 «+» - «3».

**Приложение 3.**

**Домашнее задание.**

**Задача:** В семье Карповых, состоящей из мамы, папы и шестилетнего Юры, семейный бюджет на месяц делится следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| **Статья расхода** | **Процент**  **от заработанной суммы** |
| **Оплата расходов на содержание квартиры** | 8% |
| **Плата за детский сад за 1 ребенка** | 6% |
| **Покупка продуктов** | 23% |
| **Непредвиденные расходы (покупка одежды, обуви, приобретение или ремонт электроприборов, если есть необходимость и т.д.)** | 23% |
| **В копилку** | 40% |

**Задания:**

1. Рассчитайте, какая сумма в рублях идет на каждую статью расхода, если Юрина мама зарабатывает 15 000 рублей, а Юрин папа 20 000 рублей в месяц.

2. Смогут ли Карповы съездить через 5 месяцев по путевке на юг, потратив на это деньги из копилки, если зарплату папе и маме поднимут единовременно на 15%, а цены на продукты ежемесячно будут расти в среднем на 5 %? Цена путевки на трех человек, включая дорогу - 60 000 рублей.

**Задачи для работы в классе.**

***1. Классный руководитель – завуч школы.***

1) В классе 28 учеников, 19 из них учатся на “4” и “5”.

Какой процент учащихся закончили четверть на“4” и “5”? Ответ округлить до десятых процента.

2) 12 учеников посещают спортивные секции,

16 учеников посещают различные кружки.

Какой процент учащихся посещают спортивные секции, кружки?.

***2. Продавец - покупатель.***

Ученики в парах вычисляют скидку на два, заранее определенных, товара, и стоимость покупки.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Товар:** | **Цена товара** | **Скидка на данный товар** |
| Шуба | 38 500 рублей | 14 % |
| Сапоги | 7 800 рублей | 10% |
| Шапка | 2 200 рублей | 8 % |
| Спортивный костюм | 3 200 рублей | 11 % |
| Кроссовки | 1 850 рублей. | 5 % |

***3. Бухгалтер – сотрудник фирмы***.

Ставка сотрудника – 13 500 рублей.

Доплата за совмещение обязанностей – 60 %

Доплата на транспорт - 10%

Какова заработная плата сотрудника?

Прибавить к ней 45% от начисленной суммы – премия. И вычесть 13% - налоги. Какую сумму получит сотрудник?

**Ход урока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учеников** |
| **1. Организационный этап** | ***Учитель*** *приветствует учащихся, проверяет их готовность к уроку.*  - У каждого из вас на столах лежат карточки самооценивания. **Приложение 2.**  - Подпишите их.  - В течение урока мы с вами будем выполнять различные задания. По окончанию решения каждой задачи, вы должны оценить свою работу:  «+» – справился с задачей без затруднений,  «±» – справился с задачей, но возникали сложности,  «-« – не справился с задачей. | *Учащиеся слушают учителя, подписывают карточки самооценивания* |
| **2. Актуализация знаний** | ***Устный счет:*** 0,13 1,09 0,8 0,45 0,006  43% 18% 40% 77% 112%  ***- Задание:*** в первой строке замените десятичные дроби процентами, а во второй строке проценты замените десятичными дробями.  - Давайте вспомним ***основные задачи на проценты*** (записаны на доске):  а) как найти процент от числа;  *Найдите: 48% от 250*  *Решение: 48% = 0,48*  *250 ⋅ 0,48 =120*  б) как найти по проценту целую величину;  *Найдите: число, 8% которого равны 12.*  *Решение: 8% = 0,08*  *12 : 0,08 =150.*  В) как найти процентное соотношение одного числа от другого.  *Сколько процентов составляет 150 от 600?*  *Решение: 150 : 600 ⋅ 100% = 25%.* | *Учащиеся устно выполняют предложенные задания.*  *C:\Users\jukki\Desktop\ФПИ 2018\Ефимова М.А\DSCN7047.JPG* |
| **3. Этап изучение нового материала.** | - Рассмотрим следующую задачу:  Учитель подводит итоги успеваемости за четверть. В 5а классе 9 учеников учатся на отлично и хорошо, а в 5б -11, но в 5а – 16 учеников, а в 5б -20 учеников. Как выяснить, какой класс лучше учится?  **-** Ответить на этот вопрос помогут проценты. Если мы выразим количество учащихся в процентах, ответ будет ясен.  - Действительно, в нашей жизни человек очень часто сталкивается с понятием «проценты». Где мы встречаемся с этим понятием?    - Кроме того, полученные знания на уроках математики, помогут вам в дальнейшем при решении задач по химии (например: узнать концентрацию соли в морской воде), физике, биологии (жирность молока). А также при сдаче ЕГЭ.  Сегодня вы будете работать в роли продавцов, высчитывающих скидку покупателю; в роли классного руководителя и завуча школы; в роли бухгалтера, начисляющего заработную плату сотруднику.  ***Тема нашего урока***: Решение задач на проценты.  ***Наша цель на уроке*** – обобщить знания по теме «Проценты» и суметь применить их при решении реальных жизненных задач. | *Учащиеся предлагают свои решения.*  *Отвечают на поставленный вопрос*  (В магазине, и в банке, и в аптеке, и в газетах, и в журналах, и по телевизору и в школе)  *Формулируют тему и цель урока, задачи. Записывают в тетради дату и тему урока.* |
| **4. Этап первичное осмысление и закрепление знаний**  **Физкультминутка** | - Итак, приступаем к решению задач, которые очень часто нам приходится решать в жизни.  ***1. Классный руководитель – завуч школы.***  1) В классе 28 учеников, 19 из них учатся на “4” и “5”.  Какой процент учащихся закончили четверть на“4” и “5”?  Ответ округлить до десятых процента.  2) 12 учеников посещают спортивные секции,  16 учеников посещают различные кружки.  Какой процент учащихся посещают спортивные секции, кружки?  *Давайте немного отдохнем.*  Поднимает руки класс – это «раз». Повернулась голова – это «два». Руки вниз, вперед смотри – это «три». Руки в стороны по – шире развернули на «четыре», С силой их к плечам прижать – это «пять». Всем ребятам надо сесть – это «шесть».  ***2. Продавец – покупатель.***  Ученики в парах вычисляют скидку на два, заранее определенных, товара, и стоимость покупки.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **Товар:** | **Цена товара** | **Скидка на данный товар** | | Шуба | 38 500 рублей | 14 % | | Сапоги | 7 800 рублей | 10% | | Шапка | 2 200 рублей | 8 % | | Спортивный костюм | 3 200 рублей | 11 % | | Кроссовки | 1 850 рублей. | 5 % |   ***3. Бухгалтер – сотрудник фирмы***.  Ставка сотрудника – 13 500 рублей.  Доплата за совмещение обязанностей – 60 %.  Доплата на транспорт 10%.  Какова заработная плата сотрудника?  Прибавить к ней 45% от начисленной суммы – премия.  И вычесть 13% - налоги.  Какую сумму получит сотрудник? | *Учащиеся в парах выполняют решение предложенных задач. При необходимости могут использовать калькуляторы, имеющиеся на столах. По окончании работы над каждой задачей, оценивают результат своей деятельности на листах оценивания.*  **Ответы к задаче:**  1) 67,9% учащихся закончили четверть на «4» и «5».  2) 42,9% учеников посещают спортивные секции,  3) 57,1% учеников посещают различные кружки.  *Учащиеся поднимаются с мест, повторяют действия за учителем.*  **Ответы к задаче:**  **Товар. Скидка данный товар. Сумма к**  **оплате (руб.)**  Шуба – 5390; 33110.  Сапоги -780; 7020.  Шапка – 176; 2024.  Спортивный костюм – 352; 2848.  Кроссовки - 92,5; 1757,5.  **Ответ к задаче:** Заработная плата сотрудника 22 950 рублей,  Премия 10 327,5 рублей,  Общая сумма 33 277,5 рублей,  Налог 4 326,08 рублей,  Сумма, которую получит сотрудник  28 951,42 рубля. |
| **5. Этап закрепление изученного материала** | Наш урок подходит к концу. Давайте обсудим: какие задачи вызвали у вас затруднения и почему? | *Учащиеся анализируют свою работу, выражают вслух свои затруднения и обсуждают правильность решения задач.* |
| **6. Домашнее задание.** | **Приложение 3.** |  |