Муниципальное общеобразовательное учреждение
Иркутского районного муниципального образования
«Уриковская средняя общеобразовательная школа»

Урок математики в 5 классе
по теме «Решение задач»

Бек Наталья Алексеевна

село Урик
2019 год

Аннотация

Методическая разработка урока математики по теме «Решение задач» предназначена для учителей, работающих в 5-ых классах.

Урок разработан с целью целостного перспективного обозрения через создание наглядно-образной модели, развития практического познавательного интереса обучающихся, логики, внимательности, формирования интеллекта, развития личностных качеств, применения полученных знаний на межпредметном уровне.

Бек Наталья Алексеевна, учитель математики,
МОУ ИРМО «Уриковская СОШ»,
первая квалификационная категория,

Класс: 5
УМК: учебник математики 5 класс Зубарева И. И., Мордкович А. Г.
Тип урока: урок обобщения знаний, умений и навыков.
Тема урока: Решение задач.
Цель урока: Повторение темы «Решение задач» по направлениям – исторические, сельскохозяйственные, практико-ориентированные. Группирование задач курса 5 класса по темам.
Задачи урока:
образовательные:
решая исторические, практические (в том числе сельскохозяйственные) задачи, найти неординарный способ их решения;
сгруппировать конкретные задачи по темам, выделяя в теме ключевые задачи; осознать необходимость понимания ключевых задач;
применение приобретенных знаний, умений и навыков в повседневной жизни.
р**азвивающие**:
увидеть место задач, решаемых в 5 классе, в целостном перспективном обозрении через создание наглядно-образной модели;
выделение ключевых задач, развитие познавательного интереса, логики, внимательности;
формировать интеллект, развивать личностные качества;
применять полученные знания на межпредметном уровне.
воспитательные:
формировать культуру общения, атмосферу сотрудничества, при работе в группах и парах;
повышать уровень коммуникативной культуры.
Средства обучения: 3 блока задач.
№ 1. Практические задачи на деление.
№ 2. Упорядочить типы задач, блок для работы с классом и для индивидуальной работы, в котором нужно сгруппировать задачи по группам.
№ 3. Задачи, сгруппированные группами.
Оборудование: дерево «Задачи» (нарисовано на доске), исторические книги по математике, результаты анкеты.
Предварительная анкета.
1. Какие ассоциации у вас вызывает сочетание слов «решить задачу»?
2. Для чего нужно научиться решать задачи?
3. Хотите ли вы научиться решать задачи?

Форма проведения урока – педагогическая мастерская построения знаний.

Ход урока:
<u>1этап. Рефлексия</u>.
1) **Введение в тему, начало, мотивирующее творческую работу каждого обучающегося.**
   Тема урока: Решение задач.

Ребята, тему урока найдите на доске (у основания дерева в стиле кириллицы «Задачи»).

С задачами вы встречаетесь ежедневно, ведь любое дело – это решение задачи. Изучив ваши анкеты, я поняла, что у вас сочетание слов **«решить задачу»** вызывает позитивную ассоциацию: хочу узнать новое, можно пошевелить мозгами, учит вниманию. На уроке мы попробуем разобраться в том, что нужно сделать, чтобы приобрести умение решать математические задачи, а значит и общие умения решать проблемы, задачи в жизни. Из анкет я вижу, что вы все этого хотите. Я, готовясь к уроку, вырастила дерево «Задачи», и хочу, чтобы сегодня на уроке семена этого дерева дали ростки в вашем сознании.

2 этап. Деконструкция.

1) Индивидуальная работа. Два ученика работают на закрытых досках. Блок задач **№ 1. «Практические задачи на деление».**

- Решите 4 задачи, записав действия, вопросы продумать устно.

Блок № 1. Практические задачи на деление.

1. Мельнику нужно перевезти 50 пудов муки. Сколько потребуется повозок, если на одной повозке можно перевезти 7 пудов?
2. Сколько колоколов можно отлить из 50 пудов чугуна, если один колокол весит 7 пудов?
3. В корзине 4 яблока. Разделите их между четырьмя детьми так, чтобы каждому досталось по одному яблоку и одно осталось в корзине.
4. Длина бревна 50 аршин. За одну минуту от этого бревна отпиливают по одному аршину. Во сколько минут будет распилено всё бревно?

2) Фронтальная беседа с классом.

Решение:

1. 50:7=7(ост.1) 8 повозок (ответ – число с избытком).
2. 50:7=7(ост.1) 7 колоколов (ответ – число с недостатком).
3. Все возьмут по одному, а один с корзиной.
4. 49 минут.

Вопросы учителя:

- Что общего в задачах?

(Это исторические задачи практической направленности).

- А есть что-то общее в решении?

(Все задачи на деление или деление с остатком).

-Почему при общем условии в первой и второй задачах, получили в них разные ответы, в первой задаче потребовалось 8 повозок, а во второй - 7 колоколов. (Краткое обсуждение, выдвижение гипотез и заслушивание предложений).

-Можно ли упорядочить методы решения задач?

(Пожалуй, нельзя).

3) Проверка работ в парах, обмен тетрадями, указать, сколько верных задач сделано соседом.

- Я надеюсь, что к задачам этого блока вы на досуге вернётесь, выделив в конспектах страницу под названием ТРИЗ (теория решения изобретательных задач).

После решения этих задач, кажется, что невозможно упорядочить задачи. После созданного «хаоса», «деконструкции» на уроке попытаемся навести порядок.

<u>3 этап. Социализация</u>.

4) Работа в группах по 3-4 человека. Возьмите задачи блока № 2, бегло прочитав их, разбейте на небольшое число групп по темам, назовите общим словом группу.

5) Проверка:

От каждой группы по одному обучающемуся записывают свои варианты, в заранее приготовленные таблицы.

Предполагается вариант ответа, указанный в таблице, обучающиеся могут указать другую группировку, соответствующую их субъективному, на данный момент, мнению. Данный этап - этап социализации.

Задачи на тему «Дроби»	Задачи с помощью составления уравнений, арифметическими способами	Вопросо-ответная форма
3, 4, 5, 6, 9	7, 8	1, 2, 10, 11

Обобщение:

- Понятие «Задачи» изобразим в виде дерева, ветки – темы, листочки – задачи. Но чтобы научиться решать задачи, нужно знать 2 секрета: **Решать задачи**, и в каждой теме выделить **ключевые задачи (ключ)**, без знания которых нельзя решить обучиться решению задач данной группы.

6) Индивидуальная работа.

- Выделите из предложенных задач темы «Дроби» ключевые задачи.

(В блоке № 2 – это задачи 3, 4, 5).

- Возьмите блок № 3. Решите задачи № 1, № 2 кратко.

На доске 2 ученика решают по одной задаче.

1. У хозяйки 10 кур. Сколько требуется кормов на год, если 1 курице на год требуется зернофуража 36 кг, витаминного сена 5 кг, корнеплодов 10 кг, рыбной или мясокостной муки 5 кг, ракушек (мела) 5 кг?

2. Имеется запас травы в 360 ц. Сколько дней могут прокормиться этой травой 50 коров если для каждой коровы в среднем требуется 80 кг травы в день?

7) Проверка в парах и обсуждение о методах решения ключевых задач.

№ 1. 36+5+10+5+5=61 кг

61*10=610 кг кормов

№ 2. 80*50=4000 кг

360 ц=36000 кг

36000:4000=9 дней

- Скажите, что необходимо знать при решении данных задач? Где находят практическое применение решение данных задач? (Заслушивание ответов обучающихся).

8) Работа в парах.

- Решите задачу № 4 (а) - 1 вариант, а № 4 (б) - 2 вариант.

В лист решений запишите только действия.

а) В книге 120 страниц. Юля прочитала в первый день третью часть, а во второй – половину всех страниц. Сколько страниц ей осталось прочитать?

б) В книге 120 страниц. Маша прочитала в первый день треть всех страниц, а во второй – половину оставшихся. Сколько страниц ей осталось прочитать?

а) 120:3 =40 (стр.)
120:2=60 (стр.)
40+60=100 (стр.)
120-100=20 (стр.)

б) 120:3 =40 (стр.)
120-40=80 (стр.)
80:2=40 (стр.)

9) Обсуждение решений в группе. Защита решений представителем каждой группы на доске перед классом.

1. Фронтальная работа.
- Что общего в задачах, в чем отличие?
- Как это отличие повлияло на результат задачи?
- Чему оно нас учит? (Внимательно изучай условие).

<u>4 этап. Рефлексия.</u>

Решить задачу индивидуально № 5 из блока 3.

№ 5. В мешке 50 кг сахара. 2/5 всего сахара израсходовали на варенье, 3/5 всего сахара – на компоты. Сколько сахара осталось в мешке?

Решение различными способами:

1) 2/5+3/5=5/5=1, поэтому сахара не останется.

2) 50:5*2=20 кг; 50:5*3=30 кг; 20+30=50 кг, поэтому сахара не останется.

<u>5этап. Домашнее задание.</u>

1. **Решить № 6 из первого блока.**

№ 6. Разделите 5 пряников между 6 мальчиками, не разрезая на 6 равных частей ни одного яблока.

2. Нарисовать свое дерево на выданном листе, повторить типы задач по теме «Дроби», на одной ветви написать «Дроби», подумать, как можно назвать другие ветви.

Выводы и наблюдения:

1. Мы рассмотрели исторические, практические (в том числе сельскохозяйственные) задачи.

2. Решение задач – это работа, требующая времени, терпения, упорства и настойчивости.

3. Чтобы научиться решать задачи, нужно **знать 2 секрета:**

- решать задачи**;**

- в каждой теме выделить **ключевые задачи**, без знания которых нельзя обучиться решению задач данной темы.

4. Подумаем, как будет расти дерево знаний «Задача»? Решая новые задачи, нужно будет выделить ключевые задачи в каждой теме, и внимательно работать с условием. Каждый год, сажая такие деревья, будут видны темы, изучаемые за год.

Можно ли подсчитать количество ключевых задач? Выслушать предложения. Показать, как считать, обращаясь к дереву.

5. А что означают **цепи с камнями** на дереве? Я думаю, что решение задач для одних – это тяжелая ноша, а для других это драгоценные камни, владея которыми, овладеешь всем.

Приложение.

Блок № 1. Практические (в том числе сельскохозяйственные) задачи на деление.

1. Мельнику нужно перевезти 50 пудов муки. Сколько потребуется повозок, если на одной повозке можно перевезти 7 пудов?
2. Сколько колоколов можно отлить из 50 пудов чугуна, если один колокол весит 7 пудов?
3. В корзине 4 яблока. Разделите их между четырьмя детьми так, чтобы каждому досталось по одному яблоку и одно осталось в корзине.
4. Длина бревна 50 аршин. За одну минуту от этого бревна отпиливают по одному аршину. Во сколько минут будет распилено всё бревно?
5. Как за наименьшее количество действий налить 4 литра молока в бидон, имея 2 ковша емкостью 3 литра и 5литров?
6. Разделите 5 пряников между 6 мальчиками, не разрезая на 6 равных частей ни одного яблока.
7. (ЕГЭ). Друзья Петя и Вася собрались поесть: Петя выложил к столу 7 пирожков, Вася -11, к ним присоединился Толя, заплатив друзьям за отведённую ему (равную со всеми) долю всех пирожков 18 рублей. Сколько рублей должен получить из этой суммы Петя и Вася соответственно?

Блок №2. Упорядочить типы задач.

1. Один оператор может набрать за 96 часов 480 страниц, а другой - 288. За какое время они смогут набрать 432 страницы, если будут работать вместе?
2. На трёх одинаковых грузовиках можно перевести за рейс 480 мешков цемента. Сколько рейсов должен сделать один грузовик, чтобы перевести 960 мешков?
3. Туристы прошли 7/8 маршрута. Какое расстояние прошли туристы, если длина маршрута 56 км?
4. Туристы прошли 7/8 маршрута. Какова длина маршрута, если они прошли 56 км?
5. В книге 56 страниц. Маша прочитала 49 страниц. Какую часть книги прочитала Маша?
6. Чем похожи и чем отличаются задачи:

   а) В книге 120 страниц. Юля прочитала в первый день третью часть, а во второй – половину всех страниц. Сколько страниц ей осталось прочитать?

   б) В книге 120 страниц. Маша прочитала в первый день треть всех страниц, а во второй – половину оставшихся. Сколько страниц ей осталось прочитать?

1. Составь задачу о нахождении чисел а) по выбранной схеме, б) по краткой записи (на доске), в) по разности и сумме.
2. С трёх лугов собрали 12700 ц сена. С первого и со второго поровну, а с третьего на 700 ц больше, чем с первого. Сколько сена собрали с каждого луга?
3. В мешке 50 кг сахара. 2/5 всего сахара мама израсходовала на варенье, 3/5 всего сахара – на компоты. Сколько сахара осталось в мешке?

4. Друзья Петя и Вася собрались поесть: Петя выложил к столу 7 пирожков, Вася -11, к ним присоединился Толя, заплатив друзьям за отведённую ему (равную со всеми) долю всех пирожков 18 рублей. Сколько рублей должен получить из этой суммы Петя и Вася соответственно?
5. В двух комнатах 76 человек. Когда из одной комнаты вышли 30, а из второй 40 человек, то в двух комнатах осталось поровну. Сколько человек было в каждой комнате первоначально?

Блок №3.

1. 1. У хозяйки 10 кур. Сколько требуется кормов на год, если 1 курице на год требуется зернофуража 36 кг, витаминного сена 5 кг, корнеплодов 10 кг, рыбной или мясокостной муки 5 кг, ракушек (мела) 5 кг?
2. 2. Имеется запас травы в 360 ц. Сколько дней могут прокормиться этой травой 50 коров если для каждой коровы в среднем требуется 80 кг травы в день?
3. В книге 56 страниц. Маша прочитала 49 страниц. Какую часть книги прочитала Маша?
4. Чем похожи и чем отличаются задачи: а) В книге 120 страниц. Юля прочитала в первый день третью часть, а во второй – половину всех страниц. Сколько страниц ей осталось прочитать? б) В книге 120 страниц. Маша прочитала в первый день треть всех страниц, а во второй – половину оставшихся. Сколько страниц ей осталось прочитать?
5. В мешке 50 кг сахара. 2/5 всего сахара израсходовали на варенье, 3/5 всего сахара – на компоты. Сколько сахара осталось в мешке?
6. Составь задачу о нахождении чисел а) по выбранной схеме, б) по краткой записи, в) по разности и сумме.
7. С трёх лугов собрали 12700 ц сена. С первого и со второго поровну, а с третьего на 700 ц больше, чем с первого. Сколько сена собрали с каждого луга?
8. Друзья Петя и Вася собрались поесть: Петя выложил к столу 7 пирожков, Вася -11, к ним присоединился Толя, заплатив друзьям за отведённую ему (равную со всеми) долю всех пирожков 18 рублей. Сколько рублей должен получить из этой суммы Петя и Вася соответственно?
9. В двух комнатах 76 человек. Когда из одной комнаты вышли 30, а из второй 40 человек, то в двух комнатах осталось поровну. Сколько человек было в каждой комнате первоначально?
10. Один оператор может набрать за 96 часов 480 страниц, а другой - 288. За какое время они смогут набрать 432 страницы, если будут работать вместе?
11. На трёх одинаковых грузовиках можно перевести за рейс 480 мешков цемента. Сколько рейсов должен сделать один грузовик, чтобы перевести 960 мешков?
12. У хозяйки 10 кур. Сколько требуется кормов на год, если 1 курице на год требуется зернофуража 36 кг, витаминного сена 5 кг, корнеплодов 10 кг, рыбной или мясокостной муки 5 кг, ракушек (мела) 5 кг?

13. Имеется запас травы в 360 ц. Сколько дней могут прокормиться этой травой 50 коров, если для каждой коровы в среднем требуется 80 кг травы в день?
14. С трёх лугов собрали 12700 ц сена. С первого и со второго поровну, а с третьего на 700 ц больше, чем с первого. Сколько сена собрали с каждого луга?
15. Весной хозяйство закупило 6970 штук рассады овощей, которая была размещена поровну в 34 ящиках. Высадили 15 полных ящиков рассады. Сколько штук рассады осталось высадить?
16. В овощехранилище было 1220 ц свеклы. После того как свеклу вывезли в магазины на 26 машинах, поровну на каждой, в овощехранилище осталось 388 ц. Сколько свеклы погрузили на каждую машину?