

## Подготовка к уроку математики в 3-м классе

М.А. Яцкая

Урок – основная единица учебного процесса, эффективность которого во многом зависит от качества подготовки к нему учителя. В последнее время с появлением новых технологий сам урок заметно усложнился, выросли требования к нему, изменились отношения учителя и учеников на уроке, появились новые формы организации процесса обучения. В педагогической справочной литературе рассматриваются многие вопросы, связанные с построением урока, и предлагаются разнообразные виды его анализа. Однако, несмотря на определенное программными содержание и общие требования к уроку, его драматургия и режиссура, эмоциональная окраска и индивидуальность непосредственно зависят от личности учителя, от его творческого подхода к делу, от степени педагогического мастерства, уровня культуры его труда.

Предлагаю вашему вниманию разработку урока математики, сопровождающуюся комментариями, представляющими собой самоанализ урока – но не проведенного, а предстоящего. Четкие представления о деятельности учащихся, умение предвидеть ее результативность позволяют повысить уровень подготовки к уроку, удостовериться в правильности выбранного подхода или, наоборот, увидеть какие-то недочеты и внести коррективы. Ведь главная цель учителя – создать для каждого ребенка условия интересной, содержательной, успешной работы, творческой обстановки, вызвать у детей желание размышлять, вступать в диалог с учителем и друг с другом.

**Тема урока:** «Решение задач на движение».

*Это один из уроков на развитие умения решать составные задачи на*

*движение. Предыдущий урок выявил некоторые пробелы в знаниях и умениях учащихся, с учетом которых и будет проведен данный урок.*

**Цель урока:** усвоить зависимость между скоростью, временем и расстоянием при решении составных задач.

*Понятие триединой цели освобождает учителя от необходимости формулировать три отдельные цели урока – обучающую, развивающую, воспитывающую. К концу урока необходимо проверить, достигнута ли поставленная цель.*

**Межпредметная связь** с уроком природоведения по теме «Водоем (обобщение)».

*На данном уроке будет осуществляться межпредметная связь «математика + природоведение», учитывающая взаимную согласованность содержания учебных программ. По природоведению закончена тема «Водоем – природное сообщество», оформлена выставка детских творческих работ – докладов, с которыми ученики выступали на уроках («Редкие и ценные осетровые рыбы. Осетр», «Редкие растения водоемов. Валлиснерия», «Пресноводные рыбы. Берш» и др.). На уроке математики по разделу «Скорость. Время. Расстояние» планируется активно использовать знания из области природоведения – скорости передвижения животных водоемов. Межпредметные связи помогают объединить и активизировать знания учащихся по разным предметам и способствуют их комплексному применению на практике, а также формируют познавательные интересы детей.*

**Оборудование:** карточки для устного счета (общие и индивидуальные), карточки-помощники, карточки для работы в паре, веер с цифрами.

**Оформление класса:** выставка докладов на тему «Водоем – природное сообщество» и рекомендуемой для дополнительного прочтения литературы; на доске зафиксированы ключевые моменты урока.

Ход урока.

### I. Организационный момент.

Учитель:

– Начинаем урок математики. Какую установку мы себе даем? (Мы будем стараться выполнять все задания правильно и красиво.)

Очень важно, чтобы весь процесс обучения пронизывала эстетика, поэтому все составляющие урока скреплены ведущей идеей – писать красиво. В течение урока будет осуществляться процесс само- и взаимонаблюдения за качеством выполнения заданий, каждое из которых оценивается следующими символами: «!» – «Я доволен», «+» – «Я доволен, но можно сделать лучше», «–» – «Я недоволен».

### II. Воспроизведение и коррекция опорных знаний.

1. Минутка чистописания. Актуализация знаний единиц измерения скорости:

км/ч, м/с, дм/мин, км/сут.

(Запись в тетради под комментирование учеников.)

Минутка чистописания становится «мостиком» к теме урока.

– Какие единицы измерения вы записали?

– Скорости каких объектов удобно измерять в этих единицах?

Данный вопрос усиливает развивающий эффект упражнения.

2. Повторение формул нахождения скорости, времени, расстояния:

$$V = S : t, t = S : V, S = V \cdot t.$$

(Запись под комментирование учеников.)

– Что вы записали? (Равенства, формулы.)

– Что выражают эти равенства? (Зависимость между  $V$ ,  $S$ ,  $t$ .)

– С какой целью мы провели минутку чистописания? (Потренировались в красивом написании, повторили единицы измерения скорости.)

– Оцените свою работу по чистописанию.

Дети ставят знаки «!», «+», «–».

На первом уроке по данной теме учитель знакомит класс с буквенными обозначениями, а дети сами выводят формулы для вычисления. В дальнейшем учитель осуществляет контроль за грамотным употреблением математических терминов. Учащиеся должны иметь представление о смысле конкретной деятельности при выполнении каждого упражнения.

### III. Сообщение темы урока, определение его цели.

Открывается заранее написанная на доске тема урока.

– Ребята, это новая для вас тема? (Нет. Мы уже решали задачи на движение.)

– Возникают ли у вас трудности при решении таких задач? (Да.)

– Какие? (Мы допускаем ошибки в нахождении скорости, времени, расстояния.)

– Какую цель вы поставите перед собой сегодня на уроке? (Ответы детей.)

Учитель корректирует формулировку цели и открывает запись на доске.

Организованы действия учащихся по принятию цели.

### IV. Устный счет. «Зарядка для ума».

Одновременно используются индивидуальный и фронтальный виды опроса.

А. У доски работают два ученика по карточкам.

#### КАРТОЧКА 1

Запиши только ответы.

1. Рыба-меч 3 ч плыла со скоростью 70 км/ч. Какое расстояние проплыла рыба-меч?
2. Найди  $1/6$  от 54.
3.  $450 : 50$ ;  $120 \cdot 7$ ;  $4200 : 700$ ;  
 $48 + 34$ ;  $80 - 17$ .

#### КАРТОЧКА 2

Запиши только ответы.

1. Морская звезда проползла 10 дм за 2 ч. Узнай скорость морской звезды.
2. Найди  $1/7$  от 56.
3.  $350 : 70$ ;  $130 \cdot 6$ ;  $3600 : 900$ ;  
 $53 + 29$ ;  $90 - 23$ .

После окончания работы у доски ученики проверяют и оценивают друг друга, используя карточки для проверки.

**КАРТОЧКА 1**

*Проверь себя:*

1. 210 км
2. 9
3. 9; 840; 6; 82; 63.

**КАРТОЧКА 2**

*Проверь себя:*

1. 5 дм/ч
2. 8
3. 5; 780; 4; 82; 67.

На каждом уроке учитель предусматривает взаимо- и самоконтроль с использованием взаимо- и самооценки. В результате этого формируются такие личностные качества младших школьников, как самостоятельность, адекватная самооценка, самоанализ. С критериями оценок дети знакомятся еще в 1-м классе. Рядом с оценкой они ставят обозначения — с.о. (самооценка), о.т. (оценка товарища). Во время проверки письменных работ учитель обводит в кружок оценку ученика, если задание проверено и оценено правильно. Если в проверенном учеником задании имеются пропущенные ошибки или поставленная оценка необъективна, учитель ставит свою оценку.

#### **Б. Фронтальный опрос.**

— Положите перед собой листы устного счета. На работу даю вам 1 минуту. Засекаю время — начали!

##### Вариант 1

96 : 16 =	3200 : 800 =
13 · 6 =	13 · 30 =
66 : 66 =	70 · 80 =
28 + 56 =	74 + 16 =
70 - 47 =	58 + 35 =
17 · 5 =	70 : 5 =
600 : 30 =	167000 : 100 =
810 : 90 =	64 · 1000 =
540 : 6 =	15 · 9 =

##### Вариант 2

96 : 16 =	8100 : 900 =
-----------	--------------

12 · 7 =	14 · 20 =
99 : 99 =	90 · 60 =
57 + 26 =	34 + 49 =
80 - 54 =	62 + 28 =
16 · 3 =	90 : 5 =
400 : 20 =	14800 : 100 =
320 : 80 =	38 · 1000 =
560 : 7 =	14 · 8 =

Взаимопроверка. Ученики обмениваются карточками и проверяют друг друга по ответам, записанным на доске. Неправильные ответы зачеркиваются. На следующем уроке ученики получают возможность самостоятельно исправить свои ошибки и решить примеры, если задание выполнено не до конца.

#### **В. Игра «Выбери правильный ответ».**

Запись на доске:

1. 3 ч
2. 54 м
3. 54 км
4. 30 км/ч
5. 8 дм/с
6. 8 м/с

Учитель читает задачи. Дети показывают номер ответа, используя веер с числами. Правильность выполнения задания отмечается в тетради знаками «+» или «-».

*Детям будут предложены задачи, которые учат их понимать природу, расширяют кругозор и связывают математику с окружающей действительностью.*

*Ошибки, допущенные каждым учеником при решении задач, учитель будет фиксировать и учитывать их при индивидуальной работе на следующих уроках.*

##### Задачи.

1. Рак способен передвигаться со скоростью 18 м/мин. Какое расстояние он преодолеет за 3 мин?
2. Уж проплыл 72 дм за 9 с. С какой скоростью плыл уж?
3. Дельфин проплыл 90 км со скоростью 30 км/ч. Какое время затратил дельфин на этот путь?
4. Скорость морской змеи 42 м/мин, скорость черепахи составляет  $\frac{1}{7}$  часть скорости морской змеи. Чему равна скорость черепахи?

5. Лосось за 5 ч проплыл 150 км. С какой скоростью плыл лосось?

– Оцените свою работу, поставьте оценки за устный счет в тетради на полях.

*Учитель постоянно отслеживает этапы усвоения учебного материала. Самооценка, оценки учителя за отдельные виды заданий фиксируются учениками. В конце урока подводится общий итог работы в классе с использованием элементов рефлексивного анализа.*

– Ребята, какие задачи вы решали сейчас? (Простые.)

– С какой целью? (Простые задачи помогают нам в решении составных.)

*Классификация задач имеет развивающий эффект.*

**V. Установление межпредметной связи.**

– Ребята, мы знаем, что текст задачи всегда содержит конкретные данные из окружающей действительности. Из какой области знаний взяты сведения для задач устного счета? (Из природоведения.)

– Что объединяет животных, о которых говорится в задачах? (Все животные – жители водоемов.)

– Сегодня на уроке мы осуществляем связь предметов «математика + природоведение».

*Учитель открывает запись на доске: Межпредметная связь: природоведение. «Водоем (обобщение)».*

– С какой целью мы находим эту связь? (В жизни все области знаний связаны друг с другом.)

**VI. Решение составной задачи.**

*Для решения составной задачи используется самое продуктивное время урока, начиная с 10–15-й его минуты.*

*Зачастую решение задачи вызывает у детей затруднения лишь потому, что они не представляют, о чем говорится в ее тексте. Поэтому решение некоторых задач мы предваряем обменом информацией в форме беседы или индивидуальных коротких сообщений. Это*

*дает возможность осуществить межпредметную связь, повысить познавательную активность и интерес к применению знаний из других областей, отчетливее формировать понятия.*

*Учебник математики М.И. Моро, 3-й класс, № 150:*

*Длина реки Волги 3690 км. Туристы совершили путешествие на лодках, пройдя третью часть ее длины. Сколько дней продолжалось путешествие, если они двигались со средней скоростью 6 км/ч и ежедневно находились в плавании по 5 ч?*

*Решение этой задачи, включающей в себя данные краеведческого характера, сопровождается отбором новых фактов и сравнением их с уже известными детям, разнообразной подачей содержащейся в задаче информации, а также эмоциональным воздействием на учащихся, сменой деятельности (дети читают, слушают, рассуждают, считают, записывают).*

Беседа.

– Текст задачи содержит информацию об одной из самых крупных рек нашей страны. Что вам о ней известно? (Дети могут назвать исток реки, ее притоки, города, расположенные по ее течению.)

– Прочитайте текст задачи про себя.

– Прочитайте вслух.

– Что нового вы узнали о реке Волге?

– О чем эта задача?

– Что нам известно? Что надо найти? (Устный разбор по действиям.)

– Запишите решение задачи самостоятельно.

*Самопроверка по записи на доске. Самооценка за правильное решение (в баллах) и за его красивое оформление в тетрадях («!», «+», «-»).*

**VII. Физминутка.**

**VIII. Работа в парах.**

*Работа в парах – одна из групповых форм организации учебной работы – является условием формирования умения общаться, сотрудничать. Работая в малых группах, дети учатся слушать друг друга, объясняют товарищу непонятное, а умение научить другого – это высокий показатель усвоения материала.*

– Данные для следующей задачи я взяла из доклада «Редкие и ценные осетровые рыбы. Осетр».

На каждой парте – конверты с карточками:

#### 1. Задача.

Знаменитый русский осетр начал свое путешествие по Волге к Каспийскому морю. Он проплыл 60 км за 3 суток. За какое время он проплывет то же расстояние, если увеличит свою скорость на 10 км/сут ?

2.  $\boxed{60} \boxed{60} \boxed{3} \boxed{20} \boxed{20} \boxed{10} \boxed{30} \boxed{30} \boxed{2}$

3.  $\boxed{:} \boxed{+} \boxed{:} \boxed{=} \boxed{=} \boxed{=}$

4.  $\boxed{(\text{км/сут})} \boxed{(\text{км/сут})} \boxed{(\text{сут})}$

Дети в парах решают задачу и оформляют ее с помощью карточек на парте:

$$60 : 3 = 20 \text{ (км/сут)}$$

$$20 + 10 = 30 \text{ (км/сут)}$$

$$60 : 30 = 2 \text{ (сут)}$$

Проверка. Оценка выносится на поля тетрадей.

– Ребята, как вы думаете, почему я дала это задание для работы в парах? Понравилась ли вам работа в парах и почему?

*Необходимо, чтобы учащиеся не только вместе выполнили задание, но и осознали важность дружной совместной работы.*

#### IX. Доклад на тему «Волга – великая река России».

Обобщение: с какой целью мы готовим доклады?

*Доклады – любимый вид учебной работы у детей. Готовится доклад по традиционной схеме: ученик берет книгу в библиотеке, изучает ее, выписывает нужные сведения (по необходимости учитель корректирует их), красиво оформляет текст. Затем ученик делает на уроке сообщение и отвечает на вопросы товарищей. Вопреки возможным опасениям это не только не создает на уроке помех, но лишь способствует усвоению программного материала за счет активизации познавательной активности, побуждает к самостоятельному*

*познанию нового – в этом одна из воспитательных целей подобного задания. Кроме того, подобная работа готовит учащихся к переходу в основную школу, где учебный процесс будет построен иначе.*

#### X. Самостоятельная работа.

*На данном уроке предлагается свободный выбор дифференцированных заданий. В результате ученики приобретают умение оценивать свои возможности, брать нагрузку по силам. Это работа на перспективу: в средней школе ребята будут осознанно выбирать факультативы, специализации и т.д. Учитель контролирует процесс выполнения задания и в случае необходимости дает подсказку (карточку-помощницу).*

– Ребята, предлагаю вам выбрать задания для самостоятельной работы – или решить готовую задачу, или по данным составить свою собственную и решить ее.

Запись на доске:

#### 1. Реши задачу.

Две водомерки отправились одновременно с противоположных концов пруда навстречу друг другу. Они встретились через 3 мин. Одна водомерка плыла со скоростью 48 м/мин, а другая – со скоростью 40 м/мин. Узнай расстояние между берегами пруда.

*При необходимости используй карточку-помощницу:*

1. Найди сначала общую скорость.
2. Вспомни формулу нахождения расстояния через скорость и время.
3. Произведи вычисления.

2. *Используя данные скоростей передвижения только жителей водоемов, придумай и реши составную задачу:*

- утка – 68 км/ч
- чайка – 49 км/ч
- ворон – 38 км/ч
- пингвин – 7 м/с

Если позволяет время, дети составляют и решают задачи, обратные данным.

По окончании урока учитель собирает тетради.

#### **XI. Объяснение домашнего задания.**

– Ребята, дома задания будете выполнять тоже по выбору – или решите задачу из учебника, или составьте свою задачу так, чтобы в ней нужно было найти длину реки Волги с использованием скоростей и времени передвижения каких-нибудь объектов.

*Самостоятельно составленные задачи дети записывают в специальную тетрадку «Мой задачник» без решения. Эта тетрадка ведется с 1-го класса, красиво оформляется, иллюстрируется. Удачно придуманные задания используются на уроке во время устного счета, самостоятельной работы («Ребята, сегодня вы решаете задачу, придуманную Васей Петровым» или «Ребята, обменяйтесь своими задачками и решите задачу, составленную вашим товарищем»).*

#### **XII. Подведение итогов урока.**

– Вспомните, какую цель мы поставили в начале урока. Как вы думаете, удалось нам достичь результата? Почему? Кто из вас считает, что сегодня на уроке он решал задачи лучше, чем на предыдущих? Как вы в целом оцениваете общую работу класса на уроке?

Дети показывают свои оценки с помощью веера:  $\square$ ,  $\square$ ,  $\square$ .

– Отметочную оценку вашей деятельности мы дадим на следующем уроке, подытожив результаты, занесенные на поля ваших тетрадей, и результаты самостоятельной работы.

*Оценка будет выставлена учителем на основе анализа работ, выполненных учащимися. Часто используется вторая оценка – за проверку своей работы, когда оценивается умение сверить свое решение с образцом, увидеть ошибку и исправить ее.*

#### **XIII. Обобщение.**

– Вернемся к началу урока. Просмотрите, пожалуйста, свои записи. Смогли ли вы выполнить все задания правильно и красиво? Оцените свою работу в тетради с позиции аккуратности и красоты.

Дети ставят себе оценки «–», «!», «+» – в тетради.

– Даже если сегодня кому-то не все удалось, мы будем стремиться все делать красиво. И природа всегда будет служить нам образцом прекрасного. Надо использовать любую возможность почаще общаться с природой. Мне хочется, чтобы вы унесли с этого урока частичку хорошего настроения. (Учитель показывает фотографии с видами волжских просторов.)

Данный урок был проведен в гимназии № 4 г. Волгограда. Объем материала оказался оптимальным для его усвоения. Дети проявили высокую познавательную активность и самостоятельность. Многие отметили, что сегодня на уроке им удалось справиться с решением задач. Результаты проверки всех видов работ в тетради подтвердили это.

После проведения некоторых уроков мы практикуем такой вид обратной связи, как письменные отзывы об уроке. В них дети делятся своими впечатлениями: что понравилось больше всего, с какими трудностями столкнулись, какие виды заданий хотелось бы выполнять чаще. Самое большое впечатление от данного урока – высказывания ребят: «Мы даже не заметили, как пролетело время», «Хотелось еще решать и решать», «А давайте так каждый урок проводить будем». В этих отзывах – самая большая награда учителю за его труд.

*Марина Александровна Яцкая – учитель начальных классов гимназии № 4, г. Волгоград.*