

Новое учебное пособие по математике для I класса: теоретические основы и методические рекомендации

Основные направления совершенствования математического образования в Республике Беларусь на I ступени общего среднего образования связаны с усилением практической направленности процесса обучения, расширением возможностей в реализации компетентностного и личностно ориентированного подходов. В соответствии с образовательным стандартом и учебной программой учебного предмета «Математика» важным становится формирование у учащихся I–IV классов способов учебно-познавательной деятельности, которые обеспечивают осознанное овладение содержанием учебного предмета [1, 2, 3, 4, 5].

Обновление нормативных документов, регламентирующих содержание начального математического образования, потребовало разработки нового учебного пособия по математике. С этой целью Национальным институтом образования Республики Беларусь в 2017 г. был объявлен конкурс на создание учебного пособия по математике для I класса. Победителем конкурса стало учебное пособие авторов Г. Л. Муравьёвой и М. А. Урбан.

К 2019/2020 учебному году был подготовлен новый учебно-методический комплекс для I класса учреждений общего среднего образования с белорусским и русским языками обучения, который включает: учебные пособия «Математика. 1 класс» в двух частях; «Математика. 1 класс. Рабочая тетрадь» в двух частях; учебно-методическое пособие для учителей «Математика в 1 классе».

Теоретической основой нового учебного пособия являются деятельностный, компетентностный, личностно-ориентированный и культурологический подходы.

В соответствии с *деятельностным* подходом обучение математике происходит в процессе осуществления учебно-познавательной деятельности, которая является и средством формирования знаний и умений по математике, и областью их практического применения. Самостоятельная деятельность учащихся по приобретению, интерпретации и применению знаний лежит в основе осознанного и прочного усвоения учебного материала и создаёт предпосылки для развития творческого мышления. Реализации деятельностного подхода в первом классе способствует использование игровых технологий, метода моделирования, приёмов проблемного и исследовательского обучения, групповых форм работы.



Урбан Мария Анатольевна,
кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка

Муравьёва Галина Леонидовна,
кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой естественнонаучных дисциплин Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка

С позиции *компетентностного* подхода приоритетным в обучении математике на I ступени общего среднего образования становится формирование математической компетентности, важной для социализации личности и необходимой для продолжения обучения на следующих ступенях образования. С учётом особенностей обучения в первом классе при реализации компетентностного подхода важно фокусировать внимание на формировании отдельных элементов математической компетентности, закладывая основы для дальнейшего применения математической теории для решения жизненных задач.

Личностно ориентированный подход основан на отношении педагога к учащемуся как к личности, субъекту собственного развития. Каждый человек

унікален по сваім способностям, и важной задачей обучения математике является развитие индивидуальности личности, её творческого потенциала. При изучении математики в первом классе учитываются индивидуальные особенности учащихся, развиваются их способности, создаются условия для реализации индивидуальных образовательных траекторий, формируется готовность к самостоятельному познанию окружающей действительности.

В соответствии с культурологическим подходом образовательный процесс рассматривается как социокультурный феномен, а содержание учебного предмета «Математика» — как система знаково-символических репрезентаций, представляющих достижения общечеловеческой культуры в области исследования количественных отношений и пространственных форм окружающего мира. Изучение учебного предмета «Математика» в первом классе в рамках культурологического подхода направлено на социализацию учащегося в культурной среде и рассматривается как процесс превращения достижений культуры в достояние конкретной личности.

В учебно-методическом комплексе реализована концепция начального обучения математике с использованием метода учебного моделирования. В соответствии с концепцией большинство изучаемых понятий усваивается учащимися в процессе активной и целенаправленной работы с учебными моделями математических понятий и способов действий. Учебная модель — это вид модели, который используется учащимися в процессе обучения с целью усвоения изучаемого учебного материала. В учебной модели существенные характеристики изучаемого понятия или способа действий могут быть представлены с помощью рисунков, слов, знаков, математических символов.

В учебном пособии используются различные виды учебных моделей:

1. Предметные модели, которые фиксируют существенные характеристики понятия или способа действия с помощью реальных предметов или их изображений (рис. 1).



Рисунок 1. Пример предметной модели к текстовой задаче на увеличение числа на несколько единиц

2. Схематические модели, которые представляют существенные характеристики изучаемого понятия или способа действия с помощью схем (рис. 2).



Рисунок 2. Примеры схематических моделей к текстовой задаче на увеличение числа на несколько единиц

3. Словесные модели, которые передают сущность изучаемых понятий или способов действий на естественном языке (словесные формулировки правил и алгоритмов вычислений, краткая запись текста задачи и др.) (рис. 3).

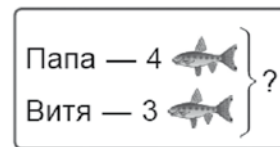


Рисунок 3. Пример словесной модели к текстовой задаче, иллюстрирующей смысл действия сложения

4. Математические модели, которые построены с помощью математической символики (цифры, буквы, знаки, скобки) (рис. 4).

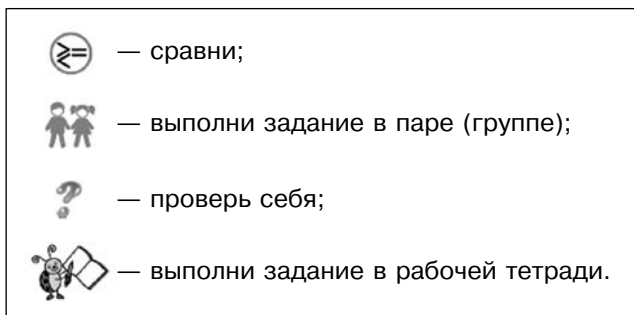


Рисунок 4. Примеры математических моделей к текстовой задаче, иллюстрирующей смысл действия сложения

Для воспитания самостоятельности учащегося и методической комфортности учителя в пособии по математике для I класса предлагается аппарат организации усвоения учебного материала. С учётом возрастных особенностей учащихся 6–7-летнего

возраста в пособии используется небольшое количество символов.

Условные обозначения в части 1 учебного пособия:



Условные обозначения в части 2 учебного пособия:



Прокомментируем некоторые условные обозначения.



— выполни задание в паре (группе).

Символ обозначает задание в нестандартной форме, которое предлагается выполнить в паре или группе из 3–4 учащихся. Задания часто представляют собой небольшие проблемные ситуации, в которых оказываются персонажи учебного пособия Яна и Алесь. Учащимся предлагается помочь Яне и Алесю найти решение. В процессе групповой дискуссии при выполнении заданий учащиеся приобретают важнейшие коммуникативные навыки слушания и понимания партнёра по общению, умения аргументировать свою позицию, сравнивать и оценивать высказанные идеи, приходиться к общему решению.



— проверь себя.

Символ обозначает задание, предназначенное для самостоятельной проверки нового учебного материала, с которым учащиеся познакомились на уроке. Задания с таким символом не предлагаются на уроках закрепления.



— выполни задание в рабочей тетради.

Символ обозначает задание, расположенное в конце урока и предназначенное для выполнения в рабочей тетради.



— ответь на интересный вопрос.

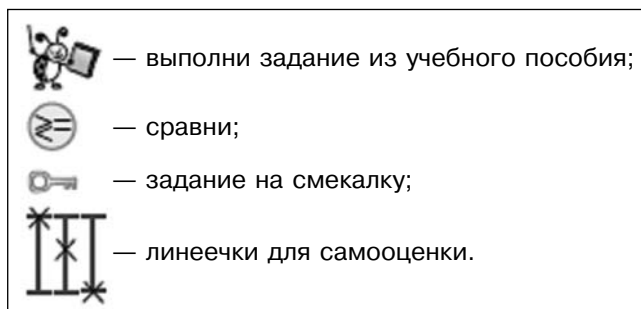
Символ обозначает дополнительный вопрос к уже выполненному заданию. Поиск ответа на этот вопрос требует применения способов учебно-познавательной деятельности, сформулированных в учебной программе по математике для I класса (анализа, сравнения, классификации, определения закономерности и др.).



— говори и рассуждай так.

Символ обозначает задание, направленное на развитие математической речи учащихся и формирование умения вести рассуждения при вычислениях и решении текстовых задач.

В рабочей тетради используются следующие условные обозначения:



Прокомментируем некоторые из них.



— выполни задание из учебного пособия.

Символ обозначает первое задание на странице, которое выполняется из учебного пособия. Это задание не имеет порядкового номера. С помощью данного задания у учащихся формируются начальные умения по одновременной работе с учебным пособием и тетрадью.



— задание на смекалку.

Символ обозначает задание, которое направлено на развитие логических операций (анализа, синтеза, сравнения, классификации и др.) и может не иметь непосредственной связи с темой урока. Это задание предлагается последним на странице.



— линейки для самооценки.

Линейки для самооценки расположены рядом с заданиями (кроме последнего задания на странице).

Приведём в качестве примера урок № 38 на тему «Состав числа 8» из учебного пособия и рабочей тетради.

В первой части рабочей тетради содержится вкладыш с разрезным материалом, предназначенным

Урок 38

Восемь — это:

- семь и один
- шесть и два
- пять и три
- четыре и четыре
- три и пять
- два и шесть
- один и семь

1. $8 = 2 + 2$

2.

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

 $7 + 1 = 8$ $2 + 1 = 7$ $5 + 2 = 6$
 $8 - 2 = 7$ $2 - 1 = 6$ $7 - 1 = 5$

3.

76

Урок 38

4. Выбери схему. Реши задачу.
Для супа взяли и .
Сколько овощей взяли?

5. Было: .
Купили: .
1 рубль 1 рубль 1 рубль 2 рубля

Алесь говорит: Осталось 3 рубля.
Яна говорит: Осталось 2 монеты.

Кто прав?

$8 = 2 + 2$

77

Урок 38

1.

2	2	8	2	8	8
6	8	2	4	3	4

2. $8 = 7 + \square$ $8 = 4 + \square$
 $8 = \square + 2$ $8 = \square + 5$
 $8 = 5 + \square$ $8 = 2 + \square$

3. Было 6 . Уплыло 3 . Сколько осталось?

8 = $\square + \square$

Ответ: \square лодки.

4. Дорисуй одну палочку, чтобы пример был решён верно. $\square + \square = \square$

41

для практических работ на уроке (карточки с цифрами и знаками, геометрические фигуры разных форм и размеров, цветные полоски для построения моделей состава чисел и текстов задач, монеты, танграм, модель циферблатных часов).

Методические рекомендации к проведению уроков математики содержатся в учебно-методическом пособии для учителей. Приведём методические рекомендации к первым восьми урокам.

Сравнение предметов и множеств предметов. Пространственные и временные представления (8 ч)

Форма выполнения каждого задания обозначена с помощью букв: **Д** — задание представлено на доске и выполняется фронтально; **ДП** — выполняется на доске и на партах.

Урок 1. Счёт предметов в пределах 20

Цели:

- познакомить учащихся с учебным пособием по математике и рабочей тетрадью;
- формировать умение считать предметы в пределах 20.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Проводится беседа об учебных принадлежностях (ручка, карандаш, пенал, резинка (ластик) и т. д.) и дидактических пособиях (учебник, тетрадь) для уроков математики. Предметы пересчитываются, даются ответы на вопрос «сколько?»:

— Сколько тетрадей? ручек? карандашей? И т. п.

Выполняется сравнение предметов и групп предметов с целью выделения признаков сходства и отличия на основе имеющихся у учащихся житейских представлений (цвет, размер, форма, количество, функциональное назначение):

— Чем похожи учебник и тетрадь? Чем они отличаются? (Сходство: учебник и тетрадь нужны на уроке. Учебник один и тетрадь одна. Отличие: учебник толстый, тетрадь тонкая; в учебнике нельзя писать, тетрадь — для записей.)

Д 2. Учитель на наборное полотно выставляет два ряда рисунков с изображениями предметов,

по 10 в каждом ряду. Учащиеся считают рисунки сначала в первом ряду, а потом продолжают счёт во втором ряду.

Д 3. Демонстрируется рисунок, на котором в ряду чередуются цветы (с пятью лепестками и с семью лепестками). Обсуждается закономерность, определяется следующий цветок.

Работа с учебным пособием.

Задание 1. Упражнения на счёт предметов. Полезно не только пересчитать количество детей и шаров, но и уточнить пространственные отношения (кто слева, кто справа, кто стоит рядом с мальчиком, кто стоит между мальчиком и девочкой и т. п.). Здесь можно вести подготовительную работу к ознакомлению со сравнением численностей множеств.

Задание 2. Упражнения на счёт предметов. Предлагается составить математические рассказы о детском музыкальном оркестре.

Задание 3. Предлагается определить, из какого набора кругов можно сделать каждую из аппликаций гусениц. Можно также составить из кругов на парте «гусеницу» так, как показано на рисунках.

Задание 4. В таблице нужно расположить игрушки так, чтобы в рядах и столбцах они не повторялись. Часть игрушек уже расположена, оставшиеся игрушки нужно назвать.

В первой таблице во второй строке не хватает мишки в кепке, в третьей строке не хватает сначала мишки в кепке, а потом мишки с бантиком. Во второй таблице в первой строке не хватает куклы

с одним бантиком, во второй строке — сначала располагается кукла без бантика, потом кукла с двумя бантиками, в третьей строке — кукла с одним бантиком.

Работу можно организовать так: сначала учащиеся коллективно работают над заданием, предложенным слева, и устно поясняют, почему в таблице не хватает той или иной игрушки. Учитель может показать на наборном полотне или на доске для всего класса, как в результате заполнения будет выглядеть таблица. Вторую таблицу можно предложить вначале заполнить самостоятельно, используя вместо кукол круги соответствующего цвета, а потом проверить выполнение работы.

? Учащимся предлагается пересчитать школьные принадлежности и назвать их общее количество, а потом определить количество предметов, выделенных по одному из признаков, отвечая на вопросы:

- Сколько всего карандашей?
- Сколько фломастеров в пенале справа?
- Сколько предметов зелёного цвета? И т. п.



Задание для выполнения в тетради.

В инструкции к данному заданию предлагается поставить в тетради столько штрихов указанного учителем вида, сколько на рисунке труб, барабанов и гитар. Например, рядом с рисунком трубы в тетради нужно поставить столько вертикальных штрихов, сколько труб на рисунке; рядом с рисунком барабана — столько же горизонтальных штрихов, рядом с рисунком гитары — столько же наклонных штрихов.

Работа с тетрадью.

Задание 1. Математическая пропись. Предлагается продолжить рисовать палочки и круги в соответствии с выявленной закономерностью. Можно предложить пользоваться карандашами разных цветов. В конце выполнения работы предлагается пересчитать количество нарисованных в каждой строке фигур. При выполнении этого пересчёта учитель сможет определить, кто из учащихся умеет считать в пределах 20.

Задание 2. Предлагается пересчитать грибы (съедобные и несъедобные), «положить» съедобные грибы в корзинку (провести стрелки).

Задание 3. В задании нужно определить, какой предмет является «лишним» в каждом ряду, объяснить свой выбор и вычеркнуть его.

🔑 **Задание 4.** Предлагается выявить отличие каждой следующей фигуры ряда от предыдущей и дорисовать ещё одну фигуру с учётом этой закономерности. В результате — центр квадрата будет соединён со всеми его вершинами.

Урок 2. Цвет, форма, размер. Упорядочение по размеру

Цели:

- уточнить представления о форме, цвете и размере геометрических фигур;
- учить упорядочивать предметы по размеру.

Устные и практические упражнения.

ДП 1. Учитель выставляет на наборное полотно геометрическую фигуру (например, жёлтый круг) и просит учащихся найти и положить такую же на парту (фигуры вырезаются из разрезного материала, который размещён во вкладыше рабочей тетради). Называются свойства фигуры: её цвет и форма. Представления о форме геометрической фигуры (круг, квадрат, прямоугольник, треугольник и др.) учащиеся получили в ходе дошкольной математической подготовки. Предлагается положить рядом фигуру такой же формы, но другого цвета. Уточняется, какого цвета может быть следующая фигура. Выбирается один цвет для всего класса (например, красный). На наборном полотне и на партах у учащихся возможна такая комбинация фигур (рис. 5):

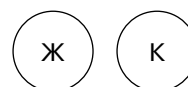


Рисунок 5

Обсуждается, какими фигурами можно продолжить ряд, чтобы получился «узор» (орнамент) из повторяющихся пар фигур. На партах и наборном полотне выкладывается ещё одна пара таких же фигур (рис. 6).

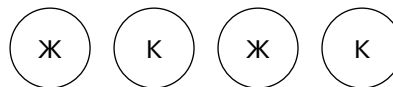


Рисунок 6

Выясняется, сколько фигур одного цвета, сколько другого, сколько всего фигур. Затем учитель может продолжить ряд в соответствии с закономерностью, сопровождая добавление каждой пары фигур вопросами:

- Сколько жёлтых (красных) кругов?
- Сколько всего кругов?

ДП 2. Учитель выставляет на наборное полотно геометрическую фигуру (например, красный квадрат) и уточняет вместе с учащимися название этой фигуры. Далее учитель просит учащихся найти и положить такую же фигуру на парту. Ещё раз называются свойства фигуры: её цвет и форма. Предлагается положить рядом фигуру такого же цвета, но другой формы. Обсуждаются возможные варианты. Выбирается один из них. На наборном полотне и на партах у учащихся появляется, например, такая комбинация фигур (рис. 7). Учитель уточняет вместе с учащимися название выставленной фигуры (*красный круг*).



Рисунок 7

Далее можно продолжить ряд так, чтобы каждая следующая фигура отличалась от предыдущих только формой, а цвет при этом сохранялся. Один

из возможных вариантов показан на рисунке 8. Каждый раз учитель вместе с учащимися уточняет название фигуры.

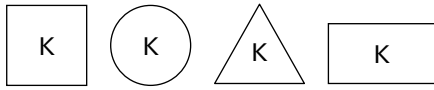


Рисунок 8

Выясняется, сколько фигур каждой формы, сколько всего фигур. Затем предлагается под квадратом положить фигуру такого же цвета и другой формы, под кругом — фигуру такой же формы и другого цвета и т. п. У учащихся возможны разные варианты выполнения задания. Полученные варианты обсуждаются.

Д 3. Учитель на наборное полотно выставляет рисунки, среди которых один отличается по цвету, форме или размеру. Например: 3 красные розы и одна белая; 3 картинки с изображением круглых тортов и 1 — с изображением квадратного торта; 3 больших гриба и 1 маленький. Предлагается в каждом случае найти лишний предмет и обосновать выбор. В последнем примере (с грибами) уточняются слова «большой» и «маленький». Аналогичная работа проводится с использованием геометрических фигур. Например, на наборное полотно выставляется несколько больших жёлтых треугольников и один большой жёлтый квадрат; несколько маленьких кругов красного и зелёного цветов и один большой красный круг и т. п. Фигуры пересчитываются, выясняется, сколько фигур в каждом ряду, сколько фигур определённого цвета и формы. Выясняется, сколько всего маленьких фигур, сколько больших фигур.

Д 4. На наборное полотно выставляются картинки с изображением домов разной этажности и разной окраски, которые надо упорядочить по высоте (количеству этажей). Обсуждение результатов можно организовать с указанием цвета домов, а также с названием количества этажей (самый высокий — девятиэтажный дом (или красный дом), за ним расположили дом пониже — пятиэтажный (или синий дом) и т. д., самый низкий — одноэтажный дом (или серый дом).

Аналогичную работу можно организовать с другим наглядным материалом, упорядочивая по одному из параметров величины (карандаши — от самого короткого до самого длинного, ленты — от самой узкой до самой широкой, деревья — от самого низкого до самого высокого и т. п.), упорядочивая по размеру в целом (кочаны капусты — от самого большого до самого маленького и т. д.).

Работа с учебным пособием.

Задание 1. Учитель просит учащихся назвать форму фигуры, которую держит каждый из героев сказки «Приключения Буратино».

Задание 2. Учитель просит учащихся определить, какие из нарисованных предметов имеют форму, похожую на круг, треугольник, квадрат, прямоугольник. Можно также попросить учащихся назвать другие предметы, имеющие такие же формы.

Задание 3. Нужно определить, какие фигуры из предложенного ряда можно разместить в таблице вместо знаков вопроса. Некоторые фигуры можно взять из набора геометрических фигур, который размещён во вкладыше к первой части рабочей тетради, и расположить их в таблице.

Первая таблица — классификация фигур по двум признакам (цвет и форма). В первом рабочем столбце лежат квадраты, во втором — круги. В первом столбце находится красный квадрат, под ним должен находиться вместо вопросительного знака жёлтый квадрат, а во втором столбце — красный круг, под ним жёлтый круг.

Вторая таблица — классификация фигур по двум признакам (форма и размер). В первом рабочем ряду лежат треугольники, а во втором — прямоугольники, в первом столбце — большие фигуры, а во втором — маленькие. В первом столбце под большим красным треугольником должен находиться вместо вопросительного знака большой жёлтый прямоугольник, а во втором столбце — маленький зелёный треугольник, под ним маленький синий прямоугольник.

Задание 4. Упражнение на счёт предметов в пределах 10 и 20. В ходе пересчёта рыбки классифицируются по цвету и размеру (сколько красных рыбок? сколько рыбок в одном аквариуме? И т. д.).

Задание 5. Задание на упорядочение предметов по высоте. Выясняется, чем похожи картинки, чем отличаются.

Задание 6. Необходимо определить закономерность и догадаться, какой из четырёх рисунков с изображением Буратино можно разместить в рамке. В рамке может быть маленький рисунок, где Буратино улыбается и носит колпачок с пятью полосками разных цветов (второй рисунок).

? Учащимся предлагается сравнить предложенные пары машинок и определить, чем они похожи и чем отличаются (в первой паре машинок — отличие по цвету, во второй — по размеру, в третьей — по форме фигур).



Задание для выполнения в тетради.

В инструкции предлагается назвать фигуры с указанием их формы, цвета и размера и поставить в тетради на первой строчке сначала столько вертикальных штрихов, сколько на рисунке треугольников, потом отступить три клетки и поставить столько горизонтальных штрихов, сколько кругов, затем отступить три клетки и поставить столько наклонных штрихов, сколько прямоугольников. Подобная работа выполняется на второй строчке — нужно поставить столько вертикальных штрихов, сколько больших фигур, затем отступить три клетки и поставить столько горизонтальных штрихов, сколько маленьких фигур.

Работа с тетрадью.

Задание 1. Математическая пропись. Предлагается продолжить рисовать треугольники и круги в соответствии с выявленной закономерностью.

Можно предложить пользоваться карандашами разных цветов. Далее предлагается обвести ёлочку по контуру, а потом нарисовать её рядом, отступив две клетки вправо, самостоятельно. Некоторым учащимся можно предложить дополнительное задание: раскрасить ёлочки.

Задание 2. Предлагается раскрасить одинаковые по форме и размеру флажки жёлтым цветом, одинаковые по форме, но разные по размеру — зелёным и разные по форме — красным цветом. В нижних ячейках таблицы предлагается нарисовать флажки, выполнив условия: для первой пары флажков — изменить цвет, для второй пары — изменить форму, для третьей — изменить размер.

Задание 3. Предлагается взять 2 цветных карандаша и раскрасить вагончики и колёса поезда, выполнив условия: 1) цвет вагончика и колёс не совпадают; 2) вагончики и колёса должны быть раскрашены так, чтобы получился «орнамент».

Задание 4. Задание на определение «пятого лишнего». Необходимо вычеркнуть «лишнее» изображение. При подведении итогов работы обсуждается, что груша — единственный фрукт, остальные объекты относятся к овощам.

Урок 3. Пространственные представления

Цели:

- уточнить пространственные представления: «выше», «ниже», «вверху», «внизу», «слева», «справа», «налево», «направо»;
- уточнить представления о направлениях движения: «направо» и «слева направо», «налево» и «справа налево», «вверх» и «снизу вверх», «вниз» и «сверху вниз».

Устные и практические упражнения.

Д 1. Ведётся счёт цепочкой до 20, перечисляются числительные в порядке, обратном счёту. Выполняется игровое упражнение «продолжи счёт» (один участник начинает, другой продолжает). Предлагается пересчитать предметы (до 10).

ДП 2. Учитель выставляет на стол кубики разных цветов и предлагает составить из них башню так, чтобы красный кубик лежал выше синего, но ниже зелёного. Выясняется, какой кубик вверху (внизу).

Предлагается составить такую же башню из больших квадратов на парте. Взаимное расположение квадратов (кубиков) меняется по заданию учителя (например, красный квадрат ниже зелёного, а зелёный ниже синего). Каждый раз необходимо уточнять, какой квадрат вверху (внизу). Затем учитель просит справа от башни положить большой жёлтый мяч, а слева — маленький красный мяч. Одновременно на парте учащиеся должны справа от квадратов положить большой жёлтый круг, а слева — маленький красный круг.

ДП 3. На наборное полотно выставляется 6 геометрических фигур, отличающихся по цвету, форме и размеру (рис. 9).

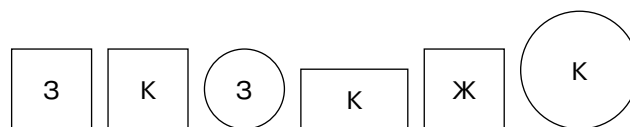


Рисунок 9

Предлагается выложить на парте такую же цепочку фигур. Работа сопровождается вопросами о взаимном расположении фигур:

- Какая фигура слева от... ?
- Какая фигура справа от... ?
- Какая фигура между... ? И т. п.

Также можно задать вопросы о численности множеств с одним общим свойством:

- Сколько красных фигур?
- Сколько квадратов?
- Сколько больших фигур? И т. п.

Затем учитель просит убрать лишнюю фигуру.

Обсуждаются разные решения: по размеру лишней фигурой является большой красный круг, по форме — маленький красный прямоугольник, по цвету — маленький жёлтый квадрат. В каждом случае выясняется характеристика образовавшихся групп с помощью отрицания свойства: например, убрали жёлтую фигуру, остались не жёлтые фигуры и т. п.

Затем, продолжая работу с шестью фигурами данного ряда, учитель предлагает ответить на вопросы, предполагающие классификацию фигур по двум свойствам (например, красные фигуры и квадраты):

- Сколько красных квадратов? (*Один.*)
- Сколько красных не квадратов? (*Два.*)
- Сколько не красных квадратов? (*Два.*)
- Сколько не красных не квадратов? (*Один.*)

Работа с учебным пособием.

Задание 1. Упражнение на пересчёт предметов (листьев) с использованием слов «верхний ряд», «вверху», «нижний ряд», «внизу», «левый столбец», «слева», «правый столбец», «справа».

Задание 2. Задание на уточнение пространственных представлений. Вначале учащиеся вместе с учителем вспоминают сюжет и героев сказки «Кошкин дом». Далее уточняются пространственные представления («Кто вверху?», «Кто внизу?», «Кто выше?», «Кто ниже?», «Кто слева?», «Кто справа?»). Одновременно можно пересчитать количество героев сказки.

Задание 3. В таблицах нужно расположить героев сказки «Кошкин дом» так, чтобы в рядах и столбцах они не повторялись.

В первой таблице во второй строке не хватает кота с опущенными вниз лапами, в третьей строке не хватает сначала кота с опущенными лапами, потом кота с лапами, разведёнными в стороны, и, наконец, кота с поднятыми вверх лапами. Во второй таблице в первой строке не хватает кошки без букета, во второй строке — сначала не хватает кошки с букетом в правой лапе (с точки зрения учащегося этот букет на рисунке виден слева), потом кошки без букета. В третьей строке — не хватает кошки с букетом в правой лапе. Следует обратить внимание

учащихся на то, как определяется правая лапа и левая лапа кошки на этом рисунке.

Работу можно организовать так: сначала учащиеся коллективно работают над заданием и устно поясняют, почему в таблице не хватает того или иного героя. Учитель может показать на наборном полотне или на доске для всего класса, как в результате заполнения будет выглядеть таблица. Особое внимание следует обратить на заполнение второй таблицы в связи со сложностью понимания учащимися относительности понятий «слева» и «справа». Можно пригласить к доске нескольких учащихся и дать им в правую руку какой-либо предмет, затем попросить их встать сначала лицом к классу, а затем — спиной, одновременно поясняя, что предмет всё время остаётся в правой руке, но учащиеся класса видят его сначала слева, а потом — справа.

Задание 4. Упражнение на перемещение предмета по прямоугольной таблице по заданной программе (по «схеме пути»). Вначале уточняется, что обозначают стрелки в таблице (шаг на одну клетку вправо, шаг на одну клетку вверх). Далее рассматривается записанная внизу схема пути мышки. Учащиеся читают первую, а потом вторую схемы и объясняют, что они обозначают.

? Необходимо указать расположение игрушек на полках с использованием слов «верхний ряд», «верху», «нижний ряд», «внизу», «слева», «справа».



Задание для выполнения в тетради.

В тетради даны формы такой же змейки: одна змейка смотрит в ту же сторону, что и в учебном пособии, другая — в противоположную. Нужно раскрасить обе змейки так, как показано в учебнике. При выполнении задания можно попросить учащихся раскрасить вторую змейку так, как она может быть видна в зеркальном отражении (пропедевтика идеи осевой симметрии). В случае затруднения полезно предложить учащимся приложить карманное зеркальце к первой змейке после того, как она будет раскрашена, и увидеть, в каком порядке следует раскрашивать фигуры во второй змейке.

Работа с тетрадью.

Задание 1. Математическая пропись. В первой строке предлагается найти закономерность в чередовании фигур и продолжить узор. Далее предлагается повторить узор, состоящий из наклонных палочек.

Задание 2. В задании уточняются представления «справа», «слева», а также «справа внизу», «слева вверху» и т. д. Учащимся предлагается нарисовать «картину»: в середине — ёлку, в правом верхнем углу — солнышко, под ёлкой — гриб, слева от ёлки — пенёк, справа — цветок. В левом верхнем углу — облако. Между солнышком и облаком — птичку. В левом нижнем углу — ручеёк.

Задание 3. Предлагается «надеть» правые варежки на правую руку, а левые — на левую руку (провести стрелки).

🔑 Задание 4. Предлагается выявить закономерность в чередовании фигур и продолжить ряд на шесть фигур.

Урок 4. Временные представления

Цели:

- уточнить временные представления «раньше», «позже», «сначала», «потом», «до», «после»;
- учить определять последовательность событий;
- уточнить представления о частях суток и временах года.

Устные и практические упражнения.

Д 1. На доске прямоугольная таблица (3 строки и 4 столбца). Учитель предлагает положить красный круг в левый нижний угол таблицы, затем — переместить круг на одну клетку вверх, потом — на одну клетку вправо, после этого — на одну клетку вверх и на две клетки вправо. Где оказался круг? Кто-нибудь из учащихся может предложить своё правило перемещения круга, чтобы попасть в ту же клетку (правый верхний угол таблицы).

Можно «записать» маршрут геометрической фигуры на доске в виде стрелок, например, как на рисунке 10:

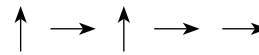


Рисунок 10

Учитель читает схему перемещения так: «Шаг вверх, шаг вправо, шаг вверх, шаг вправо, шаг вправо».

ДП 2. Учитель демонстрирует картинки с изображениями различных времён года и просит учащихся ответить на вопрос о том, когда это бывает. Затем, после обсуждения характерных признаков пор года, каждой из картинок ставится в соответствие фигура (например, квадрат) определённого цвета (лето — красный квадрат, зима — белый, осень — жёлтый, весна — зелёный). Учитель на доске, а учащиеся на парте выкладывают их в ряд в порядке следования картинок. Обсуждается взаимное расположение квадратов: какой квадрат слева от белого, какой справа от жёлтого, какой между белым и зелёным. Предлагается расположить их по порядку, например, начиная с осени. Работа сопровождается вопросами о том, какая пора года следует за осенью, какая пора года предшествует весне, после какого сезона наступает лето и т. п.

ДП 3. На наборное полотно выставляется несколько почтовых открыток (рис. 11), которые отличаются по форме (прямоугольные и квадратные), размеру (большие и маленькие) и изображению (открытки с цветами к весеннему празднику и открытки новогодней тематики).

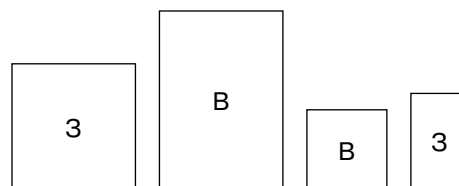


Рисунок 11

Предлагается разделить открытки на две группы по выбранному свойству. Вначале можно разделить открытки по форме. Можно задать вопросы:

— Сколько квадратных открыток? Покажите их.

— Сколько открыток другой формы? Покажите их.

— Как можно назвать форму этих открыток? (*Прямоугольные.*) Учитель сообщает, что при делении предметов на две группы используют частицу «не». Если одни открытки — квадратные, то другие — не квадратные. Далее можно предложить учащимся в качестве основания классификации свойство «быть большим». В этом случае при делении предметов на группы учащиеся могут дать два ответа: «большие и маленькие», а также «большие и не большие».

Аналогично проводится работа по классификации по свойствам: «открытка к новогоднему празднику (к весеннему празднику)».

Работа с учебным пособием.

Задание 1. Задание на уточнение частей суток (утро, день, вечер, ночь). Полезно обсудить с учащимися режим дня школьника, выяснить, что ещё можно делать утром, днём и вечером.

Задание 2. Нужно определить, какому рисунку соответствует каждое время года, указать приметы весны, лета, осени и зимы на рисунках, которые помогают определить время года.

Задание 3. Нужно определить, какие фигуры из предложенного ряда фигур можно разместить в таблице вместо знаков вопроса. В первом столбце первой таблицы лежат круги, во втором — не круги. Значит, в первом столбце первой таблицы из предложенных четырёх фигур вместо знака вопроса может находиться жёлтый круг (по признаку — быть кругом), а во втором столбце — любая из оставшихся трёх фигур. Однако при заполнении первого столбца второй таблицы (где размещаются жёлтые фигуры) в первом столбце может находиться только жёлтый прямоугольник (т. к. жёлтый круг уже использован для первой таблицы). Оставшиеся две фигуры (синий треугольник и зелёный квадрат) могут располагаться во вторых столбцах каждой таблицы, т. к. эти фигуры не круглые и не жёлтые. Учащиеся могут расположить эти фигуры во вторых столбцах таблиц разными способами, выполняя работу по вариантам: первый вариант располагает синий треугольник в первой таблице, а зелёный квадрат — во второй таблице. Второй вариант располагает в первой таблице зелёный квадрат, а во второй — синий треугольник. Затем учащиеся сравнивают результаты работы в парах, отмечают сходства и отличия в выполненном задании.



Задание 4. Задание выполняется в паре

или группой учащихся. Нужно найти майку, которая раскрашена точно так, как майка на зайчике. Для ответа учащиеся называют цвет бельевых прищепок у выбранной майки (это четвёртая слева майка на красных прищепках).

Необходимо определить последовательность событий. В ходе беседы используются слова, указывающие расположение картинки на странице:

— Какая картинка показывает начало работы? (*Справа внизу.*)

— Какая картинка показывает завершение работы? (*Справа вверху.*)

— Найдите картинку, где мальчик забивает гвоздь. После какой картинки можно её расположить? (*После картинки, где мальчик пилит доску.*) И т. д.



Задание для выполнения в тетради.

На строке в рабочей тетради подряд расположены пять квадратов, их нужно раскрасить в порядке строительства дома в соответствии с цветами рамок в учебном пособии.

Работа с тетрадью.

Задание 1. Математическая пропись. В задании нужно нарисовать геометрические фигуры, соблюдая чередование размеров фигур. Учитель может предложить учащимся раскрасить фигуры так, чтобы цвета тоже чередовались по определённой закономерности.

Задание 2. Предлагается поставить в квадрате возле дедушки одну точку (он пришёл сначала), в квадрате возле бабушки — две точки (потому что она пришла после дедушки). Используются слова «сначала», «потом», «раньше», «позже». Далее учащиеся выполняют задание самостоятельно, определяя порядок появления героев сказки.

Задание 3. Слева нужно нарисовать карандашом «путь» ёжика к грибочку в соответствии со схемой этого пути, расположенной внизу. Справа нужно сначала нарисовать свой путь от ёжика к яблоку, а потом составить схему этого пути внизу.

Задание 4. Задание «на пятое лишнее». Необходимо вычеркнуть «лишнее» изображение. При подведении итогов работы обсуждается, что задача имеет два решения (цветок с четырьмя лепестками или с одним листком).

Урок 5. Порядковый счёт

Цели:

- уметь использовать порядковые числительные в процессе счёта;
- уточнить представление о зависимости порядкового номера предмета от направления счёта.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Проводится игра «Что изменилось?». Учитель выставляет в ряд предметы, отличающиеся по одному признаку (например, по форме или по цвету), и просит учащихся запомнить, на каком месте стоит каждый предмет. Затем дети закрывают глаза, а учитель меняет два предмета местами. Необходимо описать изменение, используя порядковые числительные. Например, красная фигура была пятой, стала второй, а вторая стала пятой.

Вместо предметов можно использовать учащиеся, которые повязывают косынки или надевают шапки разных цветов.

ДП 2. На наборное полотно выставляются рисунки (модели) машин, которые «едут» друг за другом справа налево. Уточняется, какая машина расположена слева от жёлтой, справа от жёлтой, между красной и зелёной. Выясняется, какая машина движется впереди всех, а какая — позади всех. Какая машина едет перед жёлтой, какая — за жёлтой. Машины пересчитываются слева направо и справа налево с помощью порядковых числительных: «первая», «вторая», «третья».

Учитель предлагает учащимся заменить красным прямоугольником красную машину, жёлтым — жёлтую, зелёным — зелёную и положить у себя на парте полученные прямоугольники (рис. 12).

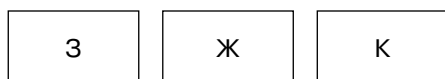


Рисунок 12

На наборном полотне машины заменяются прямоугольниками. Для обозначения направления движения используется стрелка, которая направлена справа налево.

Учащимся предлагается переставить машины так, чтобы между жёлтой и красной машинами была зелёная; чтобы слева от зелёной находилась красная и т. п. В каждом случае машины пересчитываются порядковыми числительными. Выясняется, какая машина является первой, второй, третьей при счёте справа налево, какая по счёту красная (зелёная) при счёте слева направо.

Потом на доске стрелкой задаётся другое направление движения: слева направо. Разбирается, какая машина теперь едет впереди, какая — сзади; какая — перед зелёной, какая — за зелёной и т. п.

Машины пересчитываются слева направо порядковыми числительными.

Д 3. Учитель вызывает к доске пятерых учащихся разного роста. Учитель предлагает им построиться в ряд по росту. Обсуждаются возможные варианты построения: слева направо от самого высокого к самому низкому и наоборот. Учащиеся выполняют перестроение в соответствии с названными вариантами.

Работа с учебным пособием.

Задание 1. Задание на порядковый счёт предметов в разных направлениях. Учащиеся должны ответить на вопросы о том, в каком направлении едут поезда. Потом уточняется, которым по счёту в каждом случае является вагон определённого цвета.

Задание 2. Счёт порядковыми числительными (первая ступенька, вторая ступенька при счёте снизу вверх и т. д.). Определяется закономерность чередования щенка, котёнка и мышонка, называются животные, которые должны располагаться на последних ступеньках в соответствии с выявленной закономерностью.

Задание 3. Задание на упорядочение предметов по толщине и длине. Учащиеся должны определить признак упорядочения.

Задание 4. Предлагается найти 2 одинаковые картинки.

? Счёт порядковыми числительными с помощью ответов на вопросы «Кто прибежал к финишу первым? вторым?» и т. д.



Задание для выполнения в тетради.

В тетради дан контур такого же узора, нужно раскрасить его по образцу и продолжить на один фрагмент.

Работа с тетрадью.

Задание 1. Математическая пропись. В первой строке задания нужно нарисовать короткую и длинную линии по образцу (подготовка к написанию цифры 1). В следующем задании учитель просит нарисовать и закрасить фигуры так, чтобы получился узор (формы и цвета фигур должны чередоваться по определённой закономерности). Например, чередование по форме — круг, круг, квадрат; чередование по цвету — красный, жёлтый, зелёный или красный, жёлтый, жёлтый и т. п. Учитель может обсудить с учащимися варианты узора из двух или трёх цветов, предложив учащимся более лёгкое или трудное задание.

Задание 2. Предлагается раскрасить воздушные шары. Учитель использует порядковые числительные, например, предлагает раскрасить второй слева шарик жёлтым цветом, третий справа — синим и т. д.

Задание 3. Предлагается определить последовательность действий при приготовлении чая. В рамках нужно поставить штрихи в соответствии с возможным порядковым номером действия. Например, возле рисунка с чайником можно поставить в рамке один штрих (первое действие — вскипятить воду).

🔑 **Задание 4.** Предлагается определить изменение каждой следующей фигуры ряда по сравнению с предшествующей и дорисовать пятую фигуру с учётом этой закономерности. Обсуждая результат, можно уточнить, увеличивается или уменьшается количество кругов слева и справа от вертикальной палочки на каждом следующем рисунке.

Урок 6. Отношения «столько же», «больше», «меньше»

Цели:

- учить сравнивать численности множеств на основе установления взаимно однозначного соответствия между их элементами;
- учить использовать слова «больше», «меньше», «столько же» для обозначения результата сравнения численностей множеств.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Проводится игра «Кого больше?». Учитель сообщает, что в автобус вошли первоклассники: девочки и мальчики; мальчики уступили свободные места в конце автобуса девочкам, которые сели

рядом. Девочек учитель обозначает маленькими треугольниками и располагает их близко друг к другу, а мальчиков — большими треугольниками и располагает их на большем расстоянии друг от друга (число мальчиков на один меньше, чем девочек, например, мальчиков 7, а девочек 8). Предлагается определить, кого в автобусе было больше: мальчиков или девочек? Уточняется, почему некоторые дети подумали, что мальчиков больше, и как доказать, что девочек больше.

ДП 2. На наборное полотно выставляются 5 картинок с пирожными. После выяснения количества пирожных учитель просит положить на парту столько прямоугольников, сколько пирожных на наборном полотне. Затем предлагается для каждого пирожного «приготовить» тарелку. На наборном полотне под каждой картинкой с пирожным выставляется картинка с тарелкой. На партах учащиеся вместо тарелок используют круги, раскладывая их в ряд под прямоугольниками. Проводится беседа, целью которой является выяснение того, что кругов столько же, сколько прямоугольников.

Учитель просит учащихся закрыть глаза и добавляет ещё одну картинку с пирожным. Выясняется, что изменилось (*пирожных стало больше, чем тарелок*). Уточняется, что тарелок стало меньше, чем пирожных.

Учитель просит учащихся выполнить подобную работу на своих партах: добавить ещё один прямоугольник. Выясняется, каких фигур больше.

Учитель предлагает учащимся закрыть глаза и добавляет одну картинку с тарелкой. Уточняется, что тарелок стало столько же, сколько пирожных.

Учитель просит учащихся добавить один круг на партах. Выясняется, что прямоугольников стало столько же, сколько кругов. Учитель снова просит учащихся закрыть глаза и расставляет фигуры в хаотичном порядке, добавляя ещё одну картинку с тарелкой. Выясняется, что для ответа на вопрос о том, каких фигур больше, удобно расположить их одну под другой. Можно также создать пары другим способом. Для этого убираются в сторону пары картинок «пирожное — тарелка». Если остаётся одна картинка с тарелкой, то картинок с тарелками больше, чем картинок с пирожными, а картинок с пирожными меньше, чем картинок с тарелками.

Аналогичную работу учащиеся проводят на парте. Они перемешивают фигуры, после чего повторяют действия учителя с картинками на наборном полотне.

Работа с учебным пособием.

Задание 1. Учащиеся отвечают на вопрос, кого больше на первом рисунке — мальчиков или девочек (*мальчиков столько же, сколько девочек*) и кого больше на втором рисунке (*мальчиков*). Уточняется, что мальчиков больше потому, что одному мальчику нет в пару девочки.

Задание 2. Учитель обращает внимание учащихся на то, что проведение стрелок — это один из приёмов для сравнения численностей множеств. Учащимся предлагается определить, чего больше — чашек или блюдец? Вилки или ложек?

Задание 3. В задании нужно выполнить классификацию фигур из предложенного ряда по двум свойствам: быть жёлтым и быть треугольником. Учащимся предлагается определить, какие фигуры из предложенного ряда можно расположить в таблице вместо знаков вопроса. Можно взять фигуры из набора геометрических фигур и выполнить задание практически.

Задание имеет несколько решений. Например, в первой слева ячейке второго ряда таблицы может быть расположен треугольник не жёлтого цвета. Из предложенного ряда фигур подходят две фигуры: красный маленький треугольник и большой зелёный треугольник. Во второй ячейке второго ряда таблицы должен находиться не треугольник не жёлтого цвета. Из предложенного ряда подходят две фигуры: маленький красный квадрат и маленький синий круг. Задание можно выполнить по вариантам и сравнить полученные в парах результаты.

Задание 4. Задание на упорядочение предметов по высоте. Учащиеся должны определить признак упорядочения.



Задание 5. Задание на классификацию фигур. Работая в парах, учащиеся должны определить, что в первом случае фигуры классифицируются по цвету, во втором случае — по форме и в третьем случае — по размеру.

? Учащиеся выясняют, чего больше — мишек или кукол? Вагонов или игрушек?



Задание для выполнения в тетради.


В инструкции предлагается поставить в тетради столько штрихов указанного вида, сколько кукол, мишек, мячей и машинок в отдельности на полках.

Работа с тетрадью.

Задание 1. Математическая пропись. В первой рабочей строке нужно продолжить рисовать узор в соответствии с выявленной закономерностью в расположении фигур (каждая следующая группа кругов содержит на один круг больше). Во второй рабочей строке нужно определить закономерность в расположении фигур и продолжить ряд. Третья рабочая строка — волнистые линии, подготовка к написанию элементов цифр.

Задание 2. Учащимся предлагается определить, хватит ли каждой белочке по грибочку (привести стрелки). Делается вывод о том, что каждая белочка получит по одному грибочку, т. е. грибов столько же, сколько белочек.

Задание 3. Учащимся нужно сравнить количество шишек в рядах таблицы (в каком ряду меньше всего шишек? больше всего шишек?). Затем можно предложить в первой строке таблицы в ячейке справа нарисовать столько кругов, сколько шишек в ячейке слева. Во второй строке — нарисовать большее количество кругов, а в третьей — меньшее. В завершение работы над этим заданием полезно обратить внимание учащихся на то, что иногда ряд предметов может быть более длинным, а количество предметов в нём — меньшим.

 **Задание 4.** Задание «на пятое лишнее». Необходимо вычеркнуть «лишнее» животное. При подведении итогов работы обсуждается, что основанием для определения лишнего изображения является принадлежность кота к группе домашних животных.

Урок 7. Отношения
«больше на несколько предметов»,
«меньше на несколько предметов»

Цели:

- учить устанавливать отношения «больше на несколько предметов», «меньше на несколько предметов»;
- учить уравнивать численности множеств разными способами.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Проводится игра «Угадай, какое число пропущено». На наборное полотно выставляются карточки в последовательности натурального ряда. Затем учащиеся закрывают глаза, а учитель убирает одну карточку. После того как ребёнок отгадает, какое число пропущено, спрятанная карточка выставляется им на место.

ДП 2. На наборное полотно выставляется 5 кругов. Учащиеся выкладывают столько же кругов на парте. Учитель вместе с учащимися под круги кладёт столько же квадратов. Уточняется количество квадратов (5). Затем учитель вместе с учащимися добавляет ещё один квадрат. Уточняется, каких фигур больше — кругов или квадратов. Сообщается, что если одному квадрату не хватило одного круга для пары, то квадратов на один больше, чем кругов. Учитель делает вывод о том, как получили на один квадрат больше: положили столько же квадратов, да ещё один. Учитель вместе с учащимися добавляет один круг в первый ряд.

Делается вывод о том, что квадратов стало столько же, сколько кругов. Предлагается сделать так, чтобы квадратов стало *без одного*. Учитель и учащиеся убирают один квадрат в сторону. Сообщается, что если квадратов столько же, сколько кругов, но без одного, то квадратов на один меньше.

ДП 3. На наборное полотно учитель выкладывает 6 треугольников и просит учащихся выложить на парте столько же треугольников, да ещё один.

Уточняется, сколько фигур на парте, на сколько фигур на парте больше, чем на доске. Затем выполняется задание: разложить эти 7 фигур в два ряда так, чтобы в первом (верхнем) ряду их было больше. Обсуждаются возможные варианты: 6 и 1, 5 и 2, 4 и 3.

Аналогично можно провести работу, когда учитель просит положить на парту столько квадратов, сколько треугольников на наборном полотне (6), но *без одного*. Далее учащиеся определяют количество квадратов, уточняют, что их на 1 меньше, чем фигур на доске. Потом учащиеся раскладывают квадраты в два ряда так, чтобы в первом ряду фигур было меньше, чем во втором. Обсуждаются возможные варианты.

ДП 4. На доске в хаотичном порядке изображается 4 треугольника и 6 кругов. Предлагается определить, каких фигур больше. Для этого используется приём «вычёркивания парами». Выясняется, что два круга остались *незачёркнутыми*. Делается вывод, что кругов столько же, сколько треугольников, да ещё два (на два больше). Треугольников на два меньше (столько, сколько кругов, но без двух).

Учащиеся вместе с учителем работают с раздаточным материалом на парте. Предлагается сделать так, чтобы кругов стало столько же, сколько треугольников. Делается вывод, что для этого надо добавить 2 треугольника или убрать 2 круга. Затем предлагается сделать так, чтобы кругов стало на один больше (соответственно, треугольников — на один меньше).


Работа с учебным пособием.

Задание 1. В задании стрелки, проведённые от элемента одного множества к элементу другого множества, помогают найти ответ на вопрос, в каком множестве элементов больше (меньше). Далее уточняется, сколько и каких предметов не хватает для образования пар. В результате учащиеся должны ответить на вопрос, на сколько одних предметов больше или меньше, чем других предметов. Учитель просит учащихся давать развёрнутые ответы (машинок на 3 больше, чем вертолётов, а вертолётов на 3 меньше, чем машинок).

Задание 3. Обсуждаются 2 способа уравнивания численностей множеств: добавление предмета и изымание предмета.

Задание 4. В задании нужно найти лишний предмет и обосновать свой выбор. Лишними могут быть: жёлтая машинка, машинка с двумя кубиками, машинка, которая едет справа налево.

Задание 5. Упражнение на перемещение по прямоугольной таблице. Нужно «пройти» указкой по клеткам в соответствии со схемой пути белки и определить, что у белки слева оказывается самая маленькая шишка, а у белки справа — шишка среднего размера.

 В задании предполагается сравнить рисунки («Чем похожи?», «Чем отличаются?»), а потом сравнить численности множеств фруктов в двух вазах, полученных в результате классификации по разным признакам. Можно предложить вопросы: «В какой вазе фруктов больше — в левой или в правой? Каких яблок в обеих вазах больше — красных или зелёных? Каких яблок больше — красных в левой вазе или красных в правой вазе?»



Задание для выполнения в тетради.

В инструкции предлагается поставить в тетради столько штрихов указанного учителем вида, сколько нарисовано лягушек в каждом из рядов.

Работа с тетрадью.

Задание 1. Математическая пропись. Сначала в задании нужно продолжить рисовать домики. Домики можно рисовать разными цветами, соблюдая закономерность, предложенную учителем. Затем учитель

предлагает учащимся продолжить узор (можно использовать простой или цветной карандаш).

Задание 2. Учащимся предлагается ответить на вопрос: «Чего больше — зайчиков или кочанов капусты? На сколько больше?» Выполняя задание, учащиеся используют приём проведения стрелок. Далее учитель просит уравнивать количество зайчиков и кочанов капусты (дорисовать ещё одного зайчика или зачеркнуть один кочан капусты). Эту часть задания можно выполнить по вариантам.

Задание 3. Учащимся нужно провести стрелки, соединяя рисунки с изображениями футболистов в порядке увеличения (или уменьшения) их роста.

Задание 4. Предлагается выявить закономерность в чередовании фигур на нитке и продолжить ряд. Дополнительно можно предложить учащимся раскрасить фигуры так, чтобы цвета чередовались в определённом порядке (в соответствии с закономерностью).

Урок 8. Закрепление

Цели:

закрепить:

- умение вести счёт количественными и порядковыми числительными;
- представления о форме, цвете и размере геометрических фигур;
- пространственные и временные представления;
- умение сравнивать численности множеств.

Устные и практические упражнения.

Д 1. На наборное полотно выставляется 5–6 изображений сказочных персонажей (например, к сказке «Репка», «Теремок»). Учащиеся определяют количество персонажей, считая их количественными числительными (*один, два...*) в разных направлениях.

Далее счёт ведётся порядковыми числительными (*первый, второй...*). Определяются порядковые номера персонажей при счёте слева направо и справа налево.

ДП 2. Учитель демонстрирует учащимся на наборном полотне ряд геометрических фигур (рис. 13) и предлагает ответить на вопросы:

- Сколько всего фигур?
- Сколько красных фигур?
- Сколько жёлтых фигур?
- Каких фигур больше — красных или зелёных? На сколько больше?
- Каких фигур больше — квадратов или кругов? На сколько больше?
- Какая фигура третья по счёту слева направо?
- Какая фигура третья по счёту справа налево?

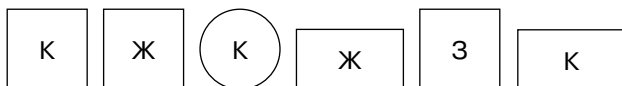


Рисунок 13

Затем предлагается выложить такой же ряд на парте и по указанию учителя менять взаимное расположение фигур. Например, сделать так, чтобы жёлтый квадрат был первым слева, красный квадрат вторым и т. д.

ДП 3. К доске приглашается несколько учащихся (мальчики и девочки). Выясняется, на какие группы можно разделить учащихся. Вначале учащиеся делятся на группы «мальчики» — «девочки». Определяется количество мальчиков и количество девочек.

Остальные учащиеся на парте выкладывают столько кругов, сколько девочек, и столько квадратов, сколько мальчиков. Определяется с помощью составления пар, каких фигур больше — квадратов или кругов (мальчиков или девочек) и на сколько больше.

Затем учащиеся у доски делятся на две группы по другому признаку. Например, можно выделить тех, у кого есть старший брат или сестра, и тех, у кого их нет; тех, кто родился зимой, и тех, кто родился не зимой (в другие поры года) и т. п. Подсчитывается количество учащихся в каждой группе.

ДП 4. Затем учитель предлагает другим учащимся подойти к доске и выбрать каждому по одной из заготовленных учителем заранее фигур. Фигуры отличаются по цвету (например, красные и зелёные), по форме (например, квадраты и треугольники) и по размеру. Осуществляется разбиение на группы по каждому из признаков. Ученики на партах выкладывают такие же фигуры и параллельно выполняют их классификацию. Сравнение множеств осуществляется с помощью изымания пар.

Работа с учебным пособием.

Задание 1. Задание на счёт в пределах 20 и на уточнение пространственных и временных представлений.

Задание 2. Рисунки являются примерами детских приложений. Выясняется, какие известные учащимся фигуры использованы, сколько этих фигур.

Задание 3. Подготовка к введению текстовых задач. Учащиеся составляют «математические рассказы» с использованием слов «было», «стало» и чисел, обозначающих количество изображённых на рисунках животных.

Задание 4. Задание на сравнение численностей множеств и упорядочивание предметов по размеру. Дополнительно можно обсудить 2 способа уравнивания численностей множеств: добавление предмета и изымание предмета.

Задание 5. С помощью двух рисунков в данном задании учащиеся закрепляют умение сравнивать численности множеств. Учитель обращает внимание учащихся на то, что проведение стрелок — это один из способов сравнения численностей множеств. Учащимся предлагается определить, чего больше — каштанов или желудей? Грецких орехов или лесных орехов?



Задание 6. Задание на установление порядка выполнения действий. Нужно определить, в каком порядке должны быть расположены картинки в инструкции по приготовлению каши.



Задание для выполнения в тетради.

Сначала учащиеся рассматривают рисунок с изображением зонтика в учебном пособии (вид сверху) и рассматривают, как чередуются цвета элементов зонтика, если на рисунке видна только часть зонтика (вид сбоку). В тетради даны контуры трёх зонтиков (вид сбоку). Нужно раскрасить их так, как могут чередоваться цвета в соответствии с рисунком из учебного пособия, где дан вид сверху. Цвет первого элемента называется учителем, затем учащиеся продолжают раскрашивать элементы зонтика в правильном порядке.

Работа с тетрадью.

Задание 1. Математическая пропись. В первой рабочей строке задания учащиеся продолжают узор до конца ряда в соответствии с выявленной закономерностью. Во второй рабочей строке необходимо продолжить рисовать круги до конца

ряда. Можно предложить дополнительное задание: раскрасить круги так, чтобы цвета чередовались в определённом порядке.

Задание 2. В задании предлагается назвать нарисованных животных и определить, на какие две группы их можно разделить. Предлагается обвести красным карандашом всех домашних животных, а синим карандашом — не домашних (диких) животных. Далее учащиеся определяют с помощью приёма проведения стрелок, каких животных больше и на сколько больше.

Задание 3. Определяется, по какому признаку можно распределить предметы по двум корзинам (юла — мячик, большие предметы — маленькие предметы, с тёмной полоской — со светлой полоской). Задание можно выполнить по «рядам»: учащиеся в первом ряду проводят стрелки, «раскладывая» в каждую корзинку игрушки одного вида, во втором ряду — «раскладывая» игрушки по размеру, в третьем ряду — «раскладывая» игрушки по цвету полосы.



Задание 4. Задание «на пятое лишнее». Необходимо вычеркнуть «лишнее» изображение. При подведении итогов работы обсуждается, что задача имеет два решения (бант в крупный горох или маленького размера).

Список использованных источников

1. Образовательный стандарт начального образования [Электронный ресурс] / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь / — Режим доступа: <http://pravo.by/document/?guid=12551&p0=W21933745p&p1=1&p5=0>. — Дата доступа: 01.02.2019.
2. Учебные программы по учебным предметам для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания: I класс [Электронный ресурс] / Национальный образовательный портал Республики Беларусь / Научно-методическое учреждение «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://www.adu.by>. — Дата доступа: 18.08.2017.
3. Учебные программы по учебным предметам для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания: 2 класс [Электронный ресурс] / Национальный образовательный портал Республики Беларусь / Научно-методическое учреждение «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://www.adu.by>. — Дата доступа: 18.08.2017.
4. Учебные программы по учебным предметам для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания: 3 класс [Электронный ресурс] / Национальный образовательный портал Республики Беларусь / Научно-методическое учреждение «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://www.adu.by>. — Дата доступа: 18.01.2018.
5. Учебные программы по учебным предметам для учреждений общего среднего образования с русским языком обучения и воспитания: 4 класс [Электронный ресурс] / Национальный образовательный портал Республики Беларусь / Научно-методическое учреждение «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь. — Режим доступа: <http://www.adu.by>. — Дата доступа: 27.01.2019.

Муравьёва Г. Л.,

*кандидат педагогических наук, доцент,
заведующий кафедрой естественнонаучных дисциплин
Белорусского государственного педагогического университета
имени Максима Танка*

Урбан М. А.,

*кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин
Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка*

Гадзаова С. В.,

*старший преподаватель кафедры естественнонаучных
и лингвистических дисциплин и методик их преподавания
Гродненского государственного университета имени Янки Купалы*

Копылова С. А.,

учитель высшей квалификационной категории гимназии № 6 г. Минска



Працуем па новых падручніках

Муравьёва Г. Л., кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой естественно-научных дисциплин Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка;

Урбан М. А., кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественно-научных дисциплин Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка;

Гадзаова С. В., старший преподаватель кафедры естественно-научных и лингвистических дисциплин и методик их преподавания Гродненского государственного университета имени Янки Купалы;

Копылова С. А., учитель высшей квалификационной категории гимназии № 6 г. Минска

Математика. I класс

Однозначные числа (42 ч)

Урок 9. Число и цифра 1

Форма выполнения каждого задания обозначена с помощью букв: **Д** — задание представлено на доске и выполняется фронтально; **П** — выполняется индивидуально учащимися на партах; **ДП** — выполняется на доске и на партах.

Цели:

- познакомить с числом и цифрой 1;
- учить пользоваться понятиями «один» и «много» для характеристики численности множеств, состоящих из одного или нескольких элементов;
- научить писать цифру 1.

Устные и практические упражнения.

ДП 1. Учитель предлагает учащимся взять в руки по одному карандашу. Выясняется, сколько карандашей в руках у каждого учащегося (*один*). Учитель предлагает поднять все карандаши вверх и определить, сколько карандашей в классе (*много*). Учитель просит положить карандаши на парту и уточняет, сколько карандашей перед каждым ребёнком на парте (*один*).

Учитель сообщает, что для обозначения количества предметов люди пользуются числами. Далее он говорит: «Сегодня мы познакомимся с числом 1, которое обозначает один предмет».

Д 2. Предлагается рассмотреть предметные картинки и сформулировать вопрос, ответом на который будет «один» или «одна». Например, на доске представлены один цветок, две варежки, две вишни, одна открытка, одна утка, одна тетрадь, три яблока, десять фломастеров и т. д. Можно провести игру «Что на свете одно (одна)» (например: солнце, небо, Земля, Родина, город Гродно...).

ДП 3. Учитель сообщает, что для обозначения одного предмета используют цифру 1, и показывает печатную цифру 1 на карточке. Выясняется, из скольких элементов состоит цифра. Учитель просит выложить цифру 1 с помощью карандаша и счётной палочки.

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. На этом уроке надо познакомить учащихся с числом и цифрой 1. Учитель задаёт вопросы о том, сколько предметов на каждой картинке. Учащиеся должны назвать число 1, учитель показывает карточку с цифрой 1 и просит учащихся найти такую карточку и положить на парте. Учитель обращает внимание учащихся на образцы печатной и письменной цифры 1 в учебном пособии, читает слово «один» и выясняет, может ли кто-то из первоклассников прочитать это слово.

Задание 1. В задании приводятся некоторые примеры использования цифры 1 в реальных ситуациях. Учитель может предложить учащимся назвать и другие примеры использования цифры 1. Полезно провести беседу о календарной дате (1 сентября — начало учебного года) и выяснить, кто из учащихся может определить время, указанное на циферблатных часах (пропедевтика темы «Единица времени: час»).

Задание 2. Задание на счёт предметов и выделение множеств, содержащих один элемент и много элементов. Важно, чтобы учащиеся сами задали вопросы, в ответ на которые можно ответить словами «много» и «один»:

— Сколько шаров? (*Один.*)

— Сколько пчёл? (*Много.*)

Задание 3. Задание на счёт предметов и выделение множеств, содержащих один элемент. Учащиеся сами задают вопросы, на которые можно ответить словом «один». (*Один большой красный квадрат.*)

Задание 4. Подготовка к введению текстовых задач (составление математических рассказов).

Задание 5. Задание на формирование комбинаторных представлений. Учащиеся должны найти возможное число сочетаний по два предмета в множестве из трёх предметов. Учащимся предлагается ответить, какие овощи могут быть нарисованы вместо знака вопроса во второй и третьей парах. Учителю важно понимать, что порядок предметов

в паре не имеет значения. Можно выполнить такую же работу с геометрическими фигурами на парте.

? По рисункам учащиеся должны ответить на вопросы вида: «Про кого можно сказать — много?», «Про кого можно сказать — одна (один)?».



Задание для выполнения в тетради.

В тетради нужно нарисовать синих кругов на 1 больше, чем снегирей на рисунке, а зелёных квадратов — на 1 меньше, чем снегирей на рисунке.

Работа с тетрадью.

Задание 1. Математическая пропись. Учитель знакомит учащихся с прописной цифрой 1. Сначала учащиеся рассматривают цифру в учебном пособии и на доске. Потом учитель демонстрирует её написание. Полезно при этом вести счёт, задавая ритм написания цифры. Далее учащиеся пишут вместе с учителем несколько раз цифру 1 «в воздухе». После этого приступают к письму цифры 1 на клетчатом поле (сначала по пунктирной линии, потом без опоры на пунктирную линию).

Задание 2. Предлагается соединить линией карточку с цифрой 1 с изображением одного предмета.

Задание 3. Учащиеся дополняют рисунки с изображением ёжиков «иголками» — цифрами 1. Можно предложить нарисовать по 10 иголок каждому или нарисовать одному ёжику 7 иголок, а другому — на 3 больше и т. п.

🔑 **Задание 4.** Задана закономерность в чередовании чашек (по размеру и числу полосок). Необходимо дорисовать недостающую чашку по контуру. Недостающей будет чашка большого размера с тремя полосками.

Урок 10. Число и цифра 2

Цели:

- познакомить с числом и цифрой 2;
- учить обозначать числом 2 численность множеств, состоящих из двух элементов;
- познакомить с составом числа 2;
- научить писать цифру 2.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Предлагается найти среди карточек, выставленных на наборном полотне, «лишнюю» (рис. 1).

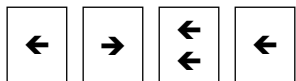


Рисунок 1

Выясняется, что лишней может быть карточка, на которой изображены две стрелки (на всех остальных по одной), или карточка, на которой стрелка показывает вправо (на всех остальных влево).

ДП 2. Учитель выставляет на наборное полотно красный квадрат. Выясняется, сколько квадратов. (Один.) Учащиеся кладут на парту столько же красных квадратов.

Учитель добавляет зелёный квадрат. Выясняется, сколько квадратов стало, когда добавили ещё 1. (Стало два квадрата.) Учащиеся кладут рядом с красным зелёный квадрат. Уточняют, сколько квадратов на парте (два) и как получили два квадрата. (К одному добавили один.)

Учитель сообщает, что два предмета в математике обозначают числом 2 и записывают с помощью цифры 2, показывает карточку с этой цифрой. Учащиеся кладут карточку с цифрой 2 рядом с двумя квадратами.

Уточняется, что нужно сделать, чтобы на парте снова стал один квадрат. (Убрать один квадрат.) Выясняется, какой цифрой нужно обозначить один квадрат. Учащиеся на парте отодвигают в сторону один квадрат и обозначают оставшийся квадрат карточкой с цифрой 1.

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. На этом уроке надо познакомить учащихся с числом и цифрой 2. Учитель задаёт вопросы о том, сколько предметов на каждой картинке. Учащиеся должны назвать число 2, учитель показывает карточку с цифрой 2 и просит учащихся положить карточку с этой цифрой на парте. К некоторым картинкам полезно задать вопрос о том, как получили два предмета. Учитель обращает внимание учащихся на образцы печатной и письменной цифры 2 в учебном пособии. Далее учитель обращает внимание первоклассников на числовой ряд, который обычно расположен в классе над доской. Желательно, чтобы на этом числовом ряду были открыты только карточки с цифрами 1 и 2. Новые карточки открываются при знакомстве со следующими числами.

Учитель показывает на числовом ряду движение от числа 1 к числу 2 и просит учащихся повторить это движение на числовом ряду в учебном пособии.

Аналогично показывается движение от числа 2 к числу 1. Учитель читает слово «два» в учебном пособии и выясняет, может ли кто-то из первоклассников прочитать это слово.


Задание 2. Задание на счёт предметов и выделение множеств, содержащих 2 элемента и 1 элемент.

Задание 3. Задание на счёт предметов и выделение множеств, содержащих два элемента. Нужно, чтобы учащиеся сами задали вопросы, на которые можно ответить словом «один» или «два»: — Сколько больших синих треугольников? (Один.) — Сколько красных кругов? (Два.) И т. п.

Задание 4. Подготовка к ознакомлению с задачей. Учащиеся составляют математический рассказ по картинкам с использованием слов «было», «стало». Учитель при этом задаёт вопросы: «Что было сначала?», «Что потом изменилось?», «Что стало?».

Задание 5. В задании нужно заполнить ячейки таблицы фигурами в соответствии с их признаками. Учащиеся поясняют, что в первом столбце таблицы нужно разместить круги, а во втором — треугольники; в первом ряду нужно разместить синие фигуры, а во втором — красные. Таким образом,

на пересечении ряда и столбца должна располагаться фигура, соответствующая одновременно двум признакам (например, быть красным и быть кругом).

 Следует определить, на каких рисунках нарисован один предмет, а на каких — два.



Задание для выполнения в тетради.


В первой строчке тетради нужно нарисовать зелёных квадратов на 1 больше, чем попугаев на рисунке, а во второй строчке жёлтых кругов — на 1 меньше, чем попугаев на рисунке.

Работа с тетрадью.

Задание 1. Математическая пропись. Учитель знакомит учащихся с прописной цифрой 2. Работа проводится аналогично знакомству с цифрой 1.

Задание 2. В задании нужно раскрасить карточку с цифрой 1 или цифрой 2, на которой обозначено количество предметов на рисунке.

Задание 3. Учащиеся дополняют рисунки так, чтобы на каждом следующем изображении цветка было на один лепесток больше.

 **Задание 4.** Предлагается выявить соответствие пространственного расположения треугольников и стрелок и дорисовать недостающие элементы (третья пара треугольников дополняется двумя стрелками, направленными вправо, а четвёртая пара треугольников — двумя стрелками, направленными влево).

Урок 11. Знаки «+», «-», «=»

Цели:

- познакомить со знаками «+», «-» и «=»;
- учить читать и записывать числовые выражения и равенства, соответствующие практическим действиям с наглядным материалом;
- научить писать знаки «+», «-» и «=».

Устные и практические упражнения.

ДП 1. Проводится игра «Число-цифра». Учитель демонстрирует учащимся различные группы предметов (по 1 или по 2 предмета в группе), а учащиеся показывают соответствующую карточку с цифрой 1 или 2. Учитель показывает карточку с цифрой 1 или с цифрой 2, а учащиеся должны положить на карту соответствующее количество геометрических фигур.

ДП 2. На наборное полотно выставляется один большой красный треугольник. Учитель предлагает сделать так, чтобы стало два треугольника (*добавляется ещё один треугольник*). Учащиеся кладут на парту сначала один треугольник такого же цвета и размера, а затем придвигают к нему ещё один треугольник. Уточняется, сколько треугольников *было* сначала, что *изменилось*, сколько треугольников *стало*.

ДП 3. Аналогично выполняется задание, в котором из двух треугольников нужно образовать один. Уточняется, что нужно сделать, чтобы на наборном полотне остался только один треугольник (*отодвинуть в сторону второй треугольник*). Учащиеся на партах отодвигают в сторону один треугольник.

Уточняется, сколько треугольников *было* сначала, что *изменилось*, сколько треугольников *стало*.

П 4. Проводится работа с пособием «Танграм» из разрезного материала. Предлагается использовать часть комплекта для конструирования по заданию учителя. Например, необходимо взять два самых больших треугольника и составить из них новый треугольник, затем — квадрат. Обсуждается, какую ещё фигуру можно сложить (четырёхугольник, название которого учащиеся пока не знают — параллелограмм). Аналогично, можно использовать три фигуры комплекта. Например, предложить сложить геометрические фигуры из двух самых маленьких треугольников и квадрата. Обсуждается, что можно составить различные фигуры (треугольник, прямоугольник и другие четырёхугольники).

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. На этом уроке надо познакомить учащихся со знаками «+», «-», «=». Первоклассники рассматривают рисунки в учебном пособии и поясняют, на каких рисунках количество птенцов увеличивается, а на каких — уменьшается. Учитель сообщает учащимся, что в математике для обозначения увеличения количества предметов используют знак «+» (учитель читает это слово в учебном пособии), для обозначения уменьшения количества предметов — знак «-» (слово тоже зачитывается). Также учитель сообщает, что знак «=» (слово читается) используется для обозначения одинакового количества предметов в каждой группе. Далее учащиеся рассматривают записи, составленные из цифр и знаков действий.

Задание 1. В данном задании показывается, как образуются числа 2 и 1 на числовом ряду (присчитывание и отсчитывание единицы), ученики читают соответствующие выражения.

Задание 2. Ознакомление с равенствами $1 + 1 = 2$ и $2 - 1 = 1$ (термин «равенство» в первом классе не вводится, используются слова «пример» или «запись»). Осуществляется подготовка к введению понятия «задача».

Сначала учащиеся составляют математический рассказ по рисункам слева (груши) со словами «было», «изменилось», «стало». Потом рассматривают схемы под рисунками. Полезно построить такие же схемы на парте с кругами из разрезного материала, чтобы двигать фигуры. Перемещая фигуры, учащиеся лучше понимают значение стрелки на схемах, обозначающей движение. Учитель может сопровождать работу с кругами на парте вопросами:

— Сколько было жёлтых груш? Положим столько кругов, сколько было жёлтых груш.

— Сколько зелёных груш добавили? Придвинем один круг.

— Сколько груш стало?

Далее рассматривается запись $1 + 1 = 2$. Учитель задаёт вопрос: «Что мы сделали, чтобы получить 2 кружка?» Учащиеся должны сказать, что они *придвинули* один круг к другому. Учитель уточняет, каким знаком в математике показывают, что количество предметов увеличивается. Учащиеся

показывают нужный знак на карточке и составляют из карточек на парте запись $1 + 1 = 2$. Учитель читает эту запись, а учащиеся хором повторяют вместе с ним.

Далее рассматриваются рисунки справа. Задание похоже на предыдущее и выполняется так же. При моделировании рассказа с помощью кругов на парте важно, чтобы учащиеся *отодвинули* один круг. При ознакомлении с записью $2 - 1 = 1$ учитель уточняет, каким знаком в математике показывают, что предметы удаляются. Первоклассники демонстрируют карточку со знаком «-» и составляют запись $2 - 1 = 1$. Учитель читает эту запись, а учащиеся хором повторяют за ним.

Задание 3. В задании уточняется понятие «пара предметов». Учащиеся учатся находить и называть один предмет, пару предметов.

Задание 4. В этом задании учащиеся должны соотнести рисунки с соответствующими записями и определить, к каким рисункам они подходят.



Задание 5. Проводится игра «Магазин».

Предлагается определить, что могут купить Яна и Алесь на свои деньги и какими монетами они могут рассчитаться за покупку.



Определяется, какие схемы на показанном числовом ряду подходят к записям $1 + 1$ и $2 - 1$. При ответах называется цвет рамки с выбранной схемой.



Задание для выполнения в тетради.

В тетради нужно составить записи (примеры), соответствующие изображённым схемам.

Работа с тетрадью.

Задание 1. Математическая пропись. В первой рабочей строке учащиеся выполняют работу по предложенному образцу. Далее предлагается обвести контуры изображений (подготовка к написанию цифры 3).

Задание 2. В задании предлагается найти и соединить картинки с изображением парных предметов с карточкой, на которой написано слово «пара».

Задание 3. Предлагается помочь медвежонку раскрасить шарики: самый маленький шарик — жёлтым цветом, слева от него — красным цветом, справа — зелёным. Предлагается назвать порядковый номер не раскрашенного шарика при счёте слева направо и справа налево, а затем раскрасить его любым цветом.



Задание 4. Необходимо дорисовать флажки на гирлянде в соответствии с выявленной закономерностью. Учитель может предложить раскрасить флажки, задав свой вариант чередования цветов.

Урок 12. Число и цифра 3

Цели:

- познакомить с числом и цифрой 3;
- учить обозначать числом 3 численность множеств, состоящих из трёх элементов;
- научить писать цифру 3.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Ведётся счёт предметов количественными и порядковыми числительными. Выполняется игровое упражнение с мячом «Продолжи счёт».

ДП 2. Предлагается найти, чем похожи все картинки, что у них общего (рис. 2).

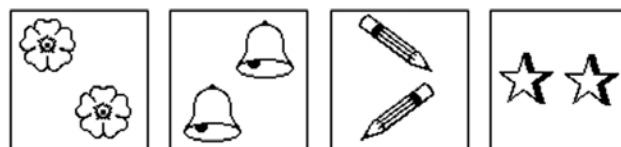


Рисунок 2

Выясняется, что на всех картинках по 2 предмета ($2 = 2$). Учитель просит положить столько же треугольников на парту и рядом карточку с соответствующей цифрой (2).

Затем предлагается положить столько кругов, чтобы их было на один меньше, и карточку с соответствующей цифрой (1). Выполняется задание: как сделать так, чтобы кругов и треугольников стало поровну. Обсуждаются два варианта: добавить один круг (действие сопровождается записью из карточек $1 + 1 = 2$) или убрать один треугольник ($2 - 1 = 1$).

ДП 3. Учитель выставляет на наборное полотно два красных прямоугольника. Выясняется, сколько прямоугольников (два). Учащиеся кладут на парту столько же красных прямоугольников.

Учитель добавляет зелёный прямоугольник. Выясняется, сколько прямоугольников стало, когда добавили ещё 1. (Стало три прямоугольника.) Учащиеся кладут рядом с красными прямоугольниками зелёный. Уточняют, как получили три прямоугольника. (К двум добавили один.)

Учитель сообщает, что три предмета в математике обозначают числом 3 и используют для записи этого числа цифру 3. Учитель показывает цифру. Учащиеся находят карточку с цифрой 3 и кладут рядом с тремя прямоугольниками.

Уточняется, что нужно сделать, чтобы на парте снова стало 2 прямоугольника. (Убрать один.)

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Объяснение проводится аналогично знакомству с числом и цифрой 2 (урок 10).

Задание 2. В данном задании показывается, как образуются числа 1, 2 и 3 на рядах чисел. Учащиеся с помощью карточек составляют записи $2 - 1 = 1$ и $2 + 1 = 3$, $1 + 1 = 2$, $3 - 1 = 2$ и читают их. Учитель может сообщить учащимся, что числа 1 и 3 иногда называют «соседями» числа 2.

Задание 3. Задание для подготовки к знакомству с текстовой задачей: установление соответствия между сюжетным рисунком, схемой и записью. Сначала учащиеся рассматривают рисунок слева в учебном пособии, составляют математический рассказ, потом объясняют схемы и составляют записи из карточек с числами и знаками на парте.

Задание 4. Задание на счёт предметов и выделение множеств, содержащих три элемента.

Нужно, чтобы учащиеся сами задали вопросы, на которые можно ответить словом «три».

Задание 5. В задании нужно определить, сколько башенок можно составить из трёх кубиков разных цветов (или число перестановок в трёхэлементном множестве). Для поиска решения используются квадраты трёх цветов, которые учащиеся выкладывают на партах.



Задание 6. Предлагается составить такие же фигуры из шести квадратов на парте. Дополнительно можно предложить составить другие фигуры из шести квадратов.



Предлагается задать вопросы к рисункам, в ответ на которые можно назвать числа 1, 2 и 3.



Задание для выполнения в тетради.

В тетради нужно составить записи (примеры), иллюстрирующие способы образования чисел 2 и 3 и соответствующие изображённым схемам.

Работа с тетрадью.

Задание 1. Математическая пропись. Учитель знакомит учащихся с прописной цифрой 3 (аналогично тому, как это делалось на уроке 10 в рабочей тетради).

Затем учащиеся должны найти закономерность чередования чисел и записать такую же последовательность чисел, отступив три клетки. В последней рабочей строке нужно решить и прочитать примеры.

Задание 2. В данном задании учащимся предлагается «зажечь» свет в окошках домиков (раскрасить их жёлтым цветом) в соответствии с числом на карточке.

Можно уточнить, сколько окон раскрасили учащиеся в доме справа и в доме слева.

Задание 3. Предлагается раскрасить бусинки в соответствии с выбранной учителем или учащимися закономерностью, например: первая бусинка — красная, потом две бусинки — жёлтые, потом три бусинки — зелёные. Далее учащиеся продолжают раскрашивать бусы в такой же последовательности.



Задание 4. Задание на «пятое лишнее». Необходимо зачеркнуть лишнее изображение. При подведении итогов работы обсуждается признак, по которому выполнено действие (функциональное назначение плиты в отличие от предметов мебели).

Урок 13. Состав числа 3. Сложение и вычитание на практической основе

Цели:

- познакомить с составом числа 3;
- учить выполнять сложение и вычитание с числами 1, 2 и 3 на практической основе.

Устные и практические упражнения.

ДП 1. Учитель предлагает составить из палочек треугольник. Выясняется, сколько палочек понадобится. Работа дублируется на доске с помощью полосок.

ДП 2. На наборное полотно выставляется сюжетный рисунок, на котором представлены объекты

для пересчёта в пределах 3. Например, поляна в лесу с изображением солнца, двух птиц (1 сверху, 1 внизу), двух зайцев (1 слева, 1 справа), трёх бабочек (1 белая, 2 жёлтые), трёх грибов (2 больших, 1 маленький) и т. п.

В ходе беседы обсуждается количество элементов каждого множества, обозначение их численности с помощью цифры, а также случаи состава чисел 2 и 3 с выявлением отличительных признаков подмножеств. Например, учитель может задать следующие вопросы для определения состава числа 3:

- Сколько всего грибов?
- Сколько грибов слева (справа)?
- Сколько больших (маленьких) грибов?

Каждый раз учащиеся показывают карточку с соответствующей цифрой.

Работу можно организовать и по-другому: учитель начинает с показа карточки с цифрой и просит найти соответствующее число объектов на рисунке. Делается вывод, что 3 — это 2 и 1, 3 — это 1 и 2.

П 3. Проводится работа с пособием «Танграм». Предлагается составить из всех частей комплекта цифры (рис. 3).



Рисунок 3

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Учитель предлагает учащимся рассмотреть на рисунках, как можно составить множество из трёх элементов. Учитель обращает внимание на схемы, моделирующие состав числа 3, объясняет эти схемы, после чего учащиеся читают соответствующие записи.

Задание 1. В задании учащиеся должны составить из карточек на партах равенства, соответствующие рисункам.

Задание 2. В задании учащиеся сначала составляют математические рассказы по рисункам с использованием слов «было», «стало». Потом они выбирают из предложенных вариантов подходящую рисунку схему (для удобства обратной связи с учащимися каждая схема нарисована определённым цветом). Некоторым учащимся можно предложить дополнительное задание: составить математический рассказ со словами «было», «стало» к оставшимся схемам.

Задание 3. Сначала учащиеся называют каждую группу пуговиц в таблице: 1) красные круглые; 2) красные, не круглые; 3) не красные круглые; 4) не красные, не круглые. Затем определяется количество пуговиц в каждой ячейке таблицы. Предлагается сравнить количество пуговиц в двух выбранных ячейках таблицы.

Задание 4. Предлагается найти 5 отличий на рисунках.



Задание 5. Предлагается определить, что могут купить Яна и Алесь на свои деньги и какими монетами они могут рассчитаться за покупку.



Учащиеся должны прочитать записи и объяснить, какие рисунки подходят к этим записям.



Задание для выполнения в тетради.

В тетради нужно составить записи (примеры), соответствующие изображённым схемам.

Работа с тетрадью.

Задание 1. Математическая пропись. В первой рабочей строке учащиеся продолжают ряд чисел в соответствии с найденной закономерностью. Далее можно предложить учащимся продолжить узор и раскрасить его.

Задание 2. Задание на состав числа 3. Сначала учитель просит на левой картинке закрасить на заборе две дощечки слева. Потом учащиеся вписывают числа в пустые клетки под этой картинкой ($3 = 2 + 1$). Аналогичная работа проводится с правой картинкой, но учитель просит закрасить только одну дощечку слева и дополнить пример ($3 = 1 + 2$).

Задание 3. Предлагается заполнить схемы, иллюстрирующие состав числа 3. Задание учащиеся выполняют с опорой на рисунки. Учитель предлагает назвать варианты раскрашивания листочков, а затем в пустые клетки вписать нужные числа.



Задание 4. Предлагается выявить соответствующие пространственного расположения треугольников и стрелок и дорисовать недостающие элементы.

Урок 14. Знаки «<», «>»

Цели:

- познакомить с обозначением отношений «меньше» и «больше» с помощью знаков «<», «>»;
- научить писать знаки «>», «<».

Устные и практические упражнения.

ДП 1. Учащиеся воспроизводят ряд чисел от 1 до 10 в прямом и обратном направлениях. Предлагается назвать предшествующее и последующее числа («соседей») для заданного учителем числа. В случае затруднения учащиеся используют в качестве опоры наглядное пособие «отрезок натурального ряда чисел» («лента чисел»).

ДП 2. Учитель предлагает учащимся положить слева на парте столько кругов, сколько предметов изображено на одной картинке (*три*); справа положить столько квадратов, сколько предметов изображено на другой картинке (*два*). Выясняется, каких фигур больше — кругов или квадратов. Для этого фигуры располагаются удобным для сравнения способом (например, напротив каждого круга — квадрат). Учащиеся обозначают с помощью карточек с цифрами количество кругов и квадратов. Числа сравниваются (на основе сравнения множеств), и делается вывод о том, что три больше двух.

Учитель знакомит учащихся со знаками «>», «<»: показывает их на карточках и называет. Выясняется, чем эти знаки похожи и чем они отличаются.

Учащиеся отмечают, что знаки «>» и «<» составлены из двух палочек. Учитель сообщает, что эти знаки направлены остриём к меньшему числу. На доске делается запись $3 > 2$. Учитель показывает, как нужно читать эту запись: «Три больше двух».

Учащиеся на парте кладут знак «>» между числами 3 и 2. Упражняются в парах в чтении записи $3 > 2$.

ДП 3. Учитель выставляет фигуры на наборном полотне так, чтобы слева располагались две фигуры, а справа — три. Учащиеся повторяют действия учителя на парте. Выставляются карточки с числами 2 и 3. Учитель просит учащихся выбрать карточку со знаком «<» или «>» и правильно положить её между числами 2 и 3. Учащиеся объясняют, почему именно такой знак используется в данной записи (*знак направлен остриём к меньшему числу*). Составляется и читается запись $2 < 3$ (два меньше трёх). Учащиеся упражняются в чтении этой записи.

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. При знакомстве со знаками сравнения чисел «<», «>» учащиеся рассматривают предложенные рисунки и делают вместе с учителем вывод о том, что обозначают данные знаки. Учитель читает соответствующие слова в учебном пособии и уточняет, кто из учащихся может прочитать эти слова.

Задание 1. Задание на сравнение численностей множеств. Результаты сравнения выражаются с помощью словесных формулировок. Учащимся предлагается составить из карточек на парте записи $1 < 2$, $3 > 1$, $2 = 2$.

Задание 3. Задание на определение закономерности в расположении знаков (первая таблица) и чисел (вторая таблица), а также цветов ячеек в каждой таблице.

Задание 4. В задании учащиеся сначала составляют математические рассказы по рисункам с использованием слов «было», «стало». Потом они объясняют предложенные схемы и составляют записи на партах с помощью карточек с числами и знаками действий.



Задание 5. Предлагается прочитать записи и найти соответствующие им схемы. Полезно обратить внимание учащихся на то, что к записям может подходить как одна схема, так и несколько.



Предлагается сравнить числа на основе сравнения численностей множеств. Учащиеся с помощью карточек с числами и знаками выкладывают на парте соответствующие записи. Обсуждается, почему выбран тот или иной знак.



Задание для выполнения в тетради.

Предлагается сравнить числа на основе сравнения численностей множеств и выполнить записи в тетради.

Работа с тетрадью.

Задание 1. Математическая пропись. В первой рабочей строке учащиеся продолжают прописывать знаки в соответствии с найденной

закономерностью. Во второй рабочей строке учащиеся рассматривают иллюстрации. В третьей рабочей строке они составляют по образцу записи из чисел и знаков (соответствующие иллюстрациям во второй рабочей строке). Геометрические фигуры можно предложить раскрасить.

Задание 2. Задание на сравнение чисел на основе сравнения численностей множеств. Учащимся предлагается вписать нужные числа в пустые клеточки.

Задание 3. Задание на классификацию фигур по одному признаку. Вначале учащиеся рассматривают первый рисунок и объясняют, почему он соответствует записи $2 + 1$ (два треугольника и один круг) и $1 + 2$ (одна фигура белая, две закрашенные). Далее учащиеся, рассуждая аналогичным образом, должны составить по две записи для следующих групп фигур и пояснить признаки классификации фигур.

Задание 4. Предлагается на левом рисунке раскрасить мячик, который изображён справа от собачки, зелёным цветом, а жёлтым цветом — мячик, который изображён слева от собачки (с точки зрения того, кто смотрит на рисунок). На правом рисунке предлагается раскрасить эти мячики так, как их будет видно с другой стороны.

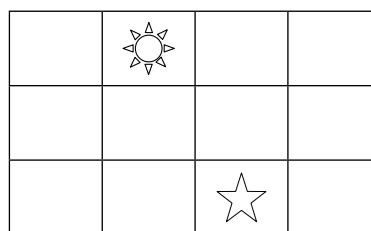


Рисунок 5

Д 4. Предлагается дополнить рисунки так, чтобы в каждой тарелке было 3 ореха (рис. 6).



Рисунок 6

Предлагается составить пример со знаком «+» к каждому рисунку.

Работа с учебным пособием.

Задание 1. Задание на счёт предметов и сравнение численностей множеств. При выполнении задания можно работать на парте с геометрическими фигурами, заменяющими персонажей на сюжетном рисунке в учебном пособии.

Задание 2. Учащиеся должны определить, какое изменение фигуры обозначается стрелкой. В данном случае стрелка обозначает изменение только цвета фигуры. Учащиеся должны расположить на изображениях знаков вопроса в учебном пособии возможные фигуры (те, которые будут отличаться только цветом).

Задание 3. Задание на уточнение понятий «направо», «налево». Целесообразно провести беседу по правилам дорожного движения. Можно задать учащимся следующие вопросы:

— В какую сторону поворачивает зелёная машина (относительно разных точек зрения)?

— В какую сторону поворачивает красная машина (относительно разных точек зрения)?

Задание 4. Задание на уточнение временных представлений «сначала», «потом», «раньше», «позже». Полезно составить рассказ о том, как выращивают зерно и выпекают хлеб, используя слова «сначала», «потом», «раньше», «позже». Полезно обсудить с учащимися, что началом последовательности событий может быть как зерно, так и всходы пшеницы.

Задание 5. Необходимо упорядочить кольца пирамиды и баночки с крышками по размеру.

Задание 6. Задание на уточнение пространственных и временных представлений, на порядковый счёт. Можно задать вопросы: «Кто пришёл сначала? Кто потом?», «Кто стоит первым? Третьим?», «Кто стоит за бабушкой?», «Кто стоит между собакой и мышкой?» и т. п.

Задание 8. Учащиеся должны назвать овощи, расположенные на подносе, количество которых можно обозначить числами 2 и 3.

Задание 11. В задании необходимо определить, как зовут каждого мальчика. Для решения

Уроки 15–17. Закрепление

Цели:

закрепить:

- умение вести счёт количественными и порядковыми числительными;
- умение составлять и записывать равенства и неравенства с числами 1, 2 и 3;
- знание состава чисел 2 и 3.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Ведётся счёт предметов, расположенных в ряд. Определяется порядковый номер предмета при счёте слева направо и справа налево.

Д 2. Предлагается рассмотреть схемы (рис. 4) и составить к ним математические записи с числами 1, 2, 3.

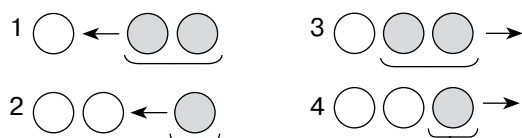


Рисунок 4

Делается вывод, что схемам 1 и 2 соответствует запись $1 + 2 = 3$ и $2 + 1 = 3$, а схемам 3 и 4 — запись $3 - 2 = 1$ и $3 - 1 = 2$.

Делается вывод, что схемам 1 и 2 соответствует запись $1 + 2 = 3$ и $2 + 1 = 3$, а схемам 3 и 4 — запись $3 - 2 = 1$ и $3 - 1 = 2$.

Д 3. Предлагается составить схему пути, по которой можно переместиться от цветка до звёздочки по прямоугольной таблице (рис. 5). Обсуждаются разные варианты. Отмечаются самые короткие маршруты.

задачи важно заметить, что лицо одного мальчика повторяется на обоих рисунках. Учащиеся могут сделать вывод о том, что это Петя, так как только это имя повторяется.

Задание 12. Задание на соотнесение сюжетных рисунков, схем и записей.

Задание 13. Для составления предложенной фигуры (рыбки) учащиеся используют элементы танграма, размещённые во вкладыше рабочей тетради.

Задание 14. В задании нужно найти два одинаковых ведра из пяти нарисованных. Форма и размеры вёдер одинаковы, отличаются они только цветовой окраской орнамента. Учащиеся рассматривают рисунок и под двумя одинаковыми рисунками (первое и четвёртое ведра слева) кладут две одинаковые геометрические фигуры (например, два красных круга).

Работа с тетрадью.

Задание 1. Математическая пропись. Учащиеся пишут цифры в предложенном порядке, дополняют записи в соответствии со схемами.

Задание 2. Задание на состав изученных чисел.

Задание 3. В задании нужно установить закономерность в увеличении/уменьшении количества

фигур и дополнить рисунки в соответствии с выявленной закономерностью.

Задание 4. Учитель формулирует следующее задание:

Под ёлкой не растёт цветок, а под берёзой не растёт грибок. Нарисуйте рядом с ёлкой то, что может расти под ёлкой, а рядом с берёзой то, что может расти под берёзой (из предложенных в образце вариантов).

Задания 5 и 6. Задания на дополнение рисунков в их зеркальном отражении.

Проверь себя.

Задание 1. Предлагается раскрасить все стрелки, указывающие направо.

Задание 2. Предлагается определить количество капелек и вписать в пустые клетки нужные числа.

Задание 3. Учащимся необходимо соединить линией картинку с нужным примером и решить его.

Задание 4. В задании необходимо сравнить численности множеств и в соответствии с рисунком сделать записи со знаками «<», «>» или «=».

Задание 5. Учащимся предлагается с опорой на ряд чисел определить пропущенные числа и вписать их в пустые «окошки».



Працуем па новых падручніках

Муравьёва Г. Л., кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой естественно-научных дисциплин Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка;
Урбан М. А., кандидат педагогических наук, доцент кафедры естественно-научных дисциплин Белорусского государственного педагогического университета имени Максима Танка;
Гадзаова С. В., старший преподаватель кафедры естественно-научных и лингвистических дисциплин и методик их преподавания Гродненского государственного университета имени Янки Купалы;
Копылова С. А., учитель высшей квалификационной категории гимназии № 6 г. Минска

Математика. I класс

Урок 18. Число и цифра 4

Форма выполнения каждого задания обозначена с помощью букв: **Д** — задание представлено на доске и выполняется фронтально; **П** — выполняется индивидуально учащимися на партах; **ДП** — выполняется на доске и на партах.

Цели:

- познакомить с числом и цифрой 4;
- учить обозначать числом 4 численность множеств, состоящих из четырёх элементов;
- научить писать цифру 4.

Устные и практические упражнения.

Д 1. Учащимся воспроизводят ряд чисел от 1 до 10 в прямом и обратном направлениях. Предлагается назвать предшествующее и последующее числа («соседей») для заданного учителем числа.

ДП 2. Учащиеся пересчитывают группы предметов (в пределах 3) на наборном полотне в разных направлениях. Результат счёта учащиеся показывают с помощью карточки с цифрой 1, 2 или 3.

ДП 3. На наборном полотне последовательно демонстрируется образование чисел 2 и 3 (например, выставляется круг, к нему добавляется ещё 1 круг — получается 2 круга, составляется запись $1 + 1 = 2$; или от 2 кругов убирают 1 круг — получается 1 круг, составляется запись $2 - 1 = 1$). Учащиеся выполняют аналогичную работу на парте.

ДП 4. Учитель выставляет на наборное полотно 3 круга, добавляет ещё 1 круг. Сообщает, что кругов стало 3 да ещё 1. Выполняется соответствующая запись на доске: $3 + 1$. Выясняется, что всего стало 4 круга. Демонстрируется цифра 4. Запись на доске дополняется: $3 + 1 = 4$. Учащиеся вместе с учителем выполняют аналогичную работу на парте. Уточняется, как снова получить 3 круга. Составляется запись: $4 - 1 = 3$.

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Объяснение проводится аналогично знакомству с числом и цифрой 2 (урок 10).

Задание 2. В задании учащимся нужно составить из карточек равенства, соответствующие схемам (во второй четверти учащиеся знакомятся

с другим видом схемы без изображения стрелок). Вначале учащиеся рассматривают схемы и составляют «математический рассказ» о том, что было, что изменилось, что стало. Потом составляют соответствующие записи на наборном полотне и на партах из карточек. Каждый раз обращается внимание учащихся на то, почему выбирается знак «+» или «-».

Задание 3. Задание на сравнение чисел на основе сравнения численностей множеств по сюжетным рисункам. Учащиеся с помощью карточек с числами и знаками сравнения выкладывают на парте соответствующие записи.

Задание 4. Учащимся предлагается прибавить и вычесть 1. В качестве практической опоры выступает ряд чисел. Соответствующие равенства учащиеся составляют с помощью карточек на парте.

Задание 5. Задание на счёт предметов и выделение множеств, содержащих 4 элемента. Важно, чтобы учащиеся сами задали вопросы, на которые можно ответить словом «четыре».

Задание 6. Упражнение на перемещение по прямоугольной таблице. Нужно «пройти» указкой по клеткам в соответствии со схемой и определить, какую рыбку поймал каждый мальчик.

? Учащиеся должны соотнести запись с сюжетным рисунком и схемой и ответить на вопрос, какие схемы и рисунки подходят к предложенной записи.



Задание для выполнения в тетради.


В тетради нужно составить записи (примеры) и схемы, иллюстрирующие способы образования чисел 3 и 4 и соответствующие предложенным рисункам. Схемы составляются под записями примеров. Схему к рисунку с чёрными пуделями можно построить, например, с помощью зелёных треугольников (четыре зелёных треугольника, один из них зачёркнут), а с белыми пуделями — с помощью красных и жёлтых кругов (три красных круга, один жёлтый круг).

Работа с тетрадью.

Задание 1. Математическая пропись. Учащиеся выполняют работу по предложенному образцу.

Задание 2. Сначала учащиеся рассматривают картинки, пересчитывают изображённые на них предметы. Далее учитель предлагает соединить линией карточку с цифрой и соответствующее количество предметов.

Задание 3. В задании нужно раскрасить рисунок так, чтобы получилась предметная иллюстрация предложенных равенства и неравенств.

 **Задание 4.** Надо заполнить пропуски, дорисовав фигуры с учётом выявленного порядка их чередования. Дополнительно можно предложить раскрасить фигуры в определённые цвета так, чтобы получилась закономерность.

Урок 19. Состав числа 4

Цели:

- познакомить с составом числа 4;
- учить выполнять сложение и вычитание с числами 1, 2, 3 и 4 на практической основе.

Устные и практические упражнения.

ДП 1. Учитель предлагает составить из палочек квадрат. Выясняется, сколько палочек для этого понадобится, почему. Работа дублируется на доске с помощью полосок.

Д 2. Предлагается выбрать схемы (рис. 1), соответствующие записям $3 + 1$ и $4 - 1$, записать примеры с ответами.



Рисунок 1

ДП 3. Уточняется состав числа 3. Предлагается взять 3 палочки и расположить их в 2 ряда (верхний и нижний). Делается вывод, что 3 — это 2 и 1; 3 — это 1 и 2.

Учитель предлагает взять четыре палочки и разложить их в две руки, затем задаёт вопросы:

- Сколько палочек в левой руке?
- Сколько палочек в правой руке?

Обсуждаются различные варианты, делается вывод, что 4 — это 3 и 1; 4 — это 2 и 2; 4 — это 1 и 3.

Работа с учебным пособием.

Объяснение нового материала. Учащиеся с опорой на рисунок поясняют, из каких чисел может быть составлено число 4.

Задание 1. В задании сначала обсуждаются все возможные варианты распределения четырёх грибов в две корзинки (верхний ряд). Потом учащиеся должны выложить соответствующие схемы и равенства из карточек на партах.

Задание 2. Учащимся предлагается дополнить записи числами. В качестве практической опоры выступает ряд чисел. Соответствующие равенства учащиеся составляют с помощью карточек на парте.

Задание 3. Задание на сравнение чисел на основе сравнения численностей множеств. В качестве практической основы выступают «числовые


фигуры», напоминающие по форме «костяшки» домино. Из карточек на парте составляются равенства и неравенства.

Задание 4. Задание на выбор схемы к рисунку, направленное на подготовку к знакомству с текстовой задачей.

Задание 5. Сначала учащиеся называют каждую группу бабочек в таблице: 1) большие синие; 2) большие не синие; 3) не большие синие; 4) не большие не синие. Затем определяется количество бабочек в каждой ячейке таблицы, предлагается сравнить количество бабочек в двух выбранных ячейках таблицы.



Задание 6. Игра «Магазин». Предлагается определить, что могут купить Яна и Алесь на свои деньги и какими монетами они могут рассчитаться за покупку.

 Учащиеся должны составить с помощью карточек равенства, иллюстрирующие состав числа 4, соответствующие рисункам в учебном пособии.



Задание для выполнения в тетради.


Задание на сравнение чисел на основе сравнения численностей множеств с опорой на «числовые фигуры». В тетради записываются равенства и неравенства с помощью чисел и знаков сравнения.

Работа с тетрадью.

Задание 1. Математическая пропись. Учащиеся выполняют работу по предложенному образцу. В первой рабочей строке они продолжают ряд чисел в соответствии с найденной закономерностью. В следующем задании схема из стрелок задаёт правило составления рисунка линии. Обращается внимание учащихся на то, что начало рисунка — это не центр клетки и перемещаться следует вдоль сторон клеток. Учащиеся самостоятельно строят второй рисунок линии.

Задание 2. Задание на состав числа 4. Учитель предлагает раскрасить бантики на котятках разными цветами так, чтобы получилась иллюстрация предложенного варианта состава числа 4. Например, 1 бантик — жёлтым цветом, 3 — красным и т. п. (можно предложить другое задание — раскрасить котят).

Задание 3. В задании предлагается воспроизвести ряд чисел от 1 до 4 и от 4 до 1, вписав нужные числа в пустые клетки, и дорисовать в пустых квадратах нужное количество точек. Предлагается назвать предшествующее и последующее числа для заданного учителем числа. Обсуждаются «соседи» числа 2 и 3.

 **Задание 4.** Необходимо восстановить записи примеров, заменив одинаковые символы одинаковыми числами. Решение: $1 + 1 = 2$; $4 - 1 = 3$.

Урок 20. Число и цифра 5

Цели:

- познакомить с числом и цифрой 5;
- учить обозначать числом 5 численность множеств, состоящих из пяти элементов;
- научить писать цифру 5.

Устныя і практычныя ўпражненні.

Д 1. Счёт груп предметоў. На досцы поочерёдно дэманструюцца групы предметоў па 2, па 3, па 4, па 5 (напрыклад, 3 коробкі карандашаў па 4 карандаша ў кожнай). Прапануецца адказаць на пытанні аб колькасці предметоў у кожнай групе («Сколькі карандашаў у адной коробцы?») і колькасці груп («Сколькі коробак?»).

ДП 2. Прапануецца распожыць 9 кругоў у 2 рады так, каб у другім ряду было на 1 круг больш. Выясняецца, што ў першым ряду атрымалася 4 круга, у другім 5.

ДП 3. Учитель выстаўляе на наборнае полотно 4 квадрата, дадае яшчэ 1 квадрат. Уточняецца, што квадратаў стало 4 да яшчэ 1. Выконваецца адпаведная запіс на досцы: $4 + 1$. Выясняецца, што ўсяго стало 5 квадратаў. Дэманструецца лічба 5. Запіс на досцы дапоўняецца: $4 + 1 = 5$. Удзельнікі разам з настаўнікам выконваюць аналагічную работу на парты. Уточняецца, як зноў палучыць 4 квадрата (*убраць адзін квадрат*).

Работа з учебным пасобіем.

Аб'ясненне новага матэрыяла. Аб'ясненне праводзіцца аналагічна знамяцтву з лічбам і лічбай 2 (урок 10).

Заданне 2. Удзельнікі павінны разгледзець левую схему, прыведзенную ў учебным пасобіі, аб'ясніць, як утвараецца лічба 5, і прачытаць адпаведнае раўняцтва: $4 + 1 = 5$. Аналагічна праводзіцца работа з правай схемай і адпаведным раўняцтвам.

Заданне 3. Заданне на параўнанне лічбаў на практычнай аснове (з дапамогай «лічбовых фігур»). Удзельнікі з дапамогай картчак з лічбамі і знакамі параўнання складаюць запісы на парты.

Заданне 4. Заданне на счёт предметоў і выдзяленне мностваў, змяшчаючых пяць элементаў. Навіна, каб удзельнікі самі задалі пытанні, на якія можна адказаць словам «пяць».

Заданне 5. Заданне на ўсталяванне адпаведнасці паміж сюжэтным рысунком і схемай. Спачатку удзельнікі павінны выбраць схему, адпаведную сюжэтнаму рысунку, а затым аб'ясніць выбар знака «+» або «-». Потым яны з дапамогай картчак з лічбамі і знакамі дзеянняў складаюць запісы на парты.



Заданне 6. Навіна вызначыць, у якім парадку павінны быць размяшчаны рысункі ў інструкцыі па выпяканню бліноў. Пры адказах удзельнікі называюць колер рамкі.



Удзельнікі павінны паказаць правільны варыянт запісу рада лічбаў ад 1 да 5.

**Заданне для выканання ў тетрады.**

Удзельнікі ў тетрады запісваюць тройкі паслядоўных лічбаў. Можна уточніць заданне, паказавшы, што для яго выканання трэба ведаць, паміж якімі лічбамі размяшчана лічба 2 (4, 3).

Работа з тетрады.

Заданне 1. Матэматычная пропіска. У першай і другой рабочых строках удзельнікі пішуць

лічбу 5. Работа праводзіцца аналагічна знамяцтву з напісаннем папярэдніх лічбаў. У трэцяй рабочай строцы удзельнікі пішуць адказы на прыклады. Для атрымання адказа ў чацвёртай рабочай строцы удзельнікі раскрашваюць клеткі так, каб атрымаліся схемы к прыкладам.

Заданне 2. Заданне на ўсталяванне адпаведнасці паміж мноствам вызначанага лічбавасці і лічбам. Прапануецца злучыць карцінку з выявай мноства вызначанага лічбавасці (напрыклад, горшак з трыма кветкамі) з адпаведным лічбам (карточкай з лічбай 3).

Заданне 3. Прапануецца вызначыць паслядоўнасць лепкі снеговіка дзяўчынкай і хлопчыкам. Трэба паставіць у «окошкі» пад кожным снеговіком лічбы, якія паказваюць парадковы нумар этапу работы (як снеговік выглядаў на першым, другім і т. д. этапах работы).



Заданне 4. У тэблцы трэба запісаць з дапамогай лічбаў колькасць фігур кожнага віду, выяўленых на рысунку злева. Выясняецца, што маленькіх трэугольнікаў 4; большых трэугольнікаў (трэугольнікаў, зямлячых з двух маленькіх) — 4; квадратаў — 1.