

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).

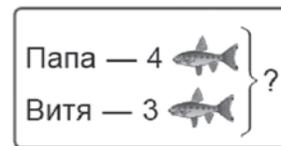


Рисунок 3. Пример словесной модели к текстовой задаче, иллюстрирующей смысл действия сложения

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

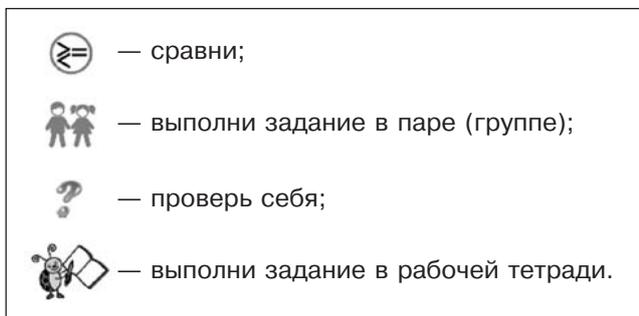


Рисунок 4. Примеры математических моделей к текстовой задаче, иллюстрирующей смысл действия сложения

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, приходить 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.

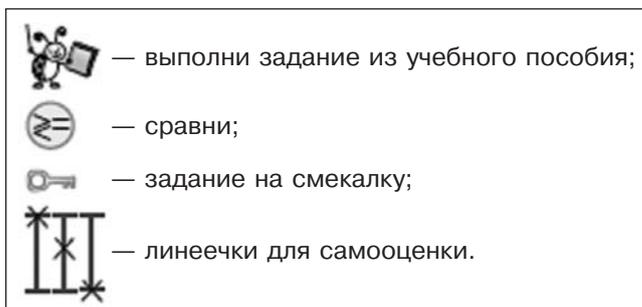
Символ обозначает дополнительный вопрос к уже выполненному заданию. Поиск ответа на этот вопрос требует применения способов учебно-познавательной деятельности, сформулированных в учебной программе по математике для I класса (анализа, сравнения, классификации, определения закономерности и др.).



— 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.

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

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

3. $? 7 ?$ $? 5 ?$ $? 6 ?$ $? 4 ?$

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?

$8 = ? + ?$

77

Урок 38

1. $8 = ? + ?$

2. $8 = ? + ?$

3. Было 6 . Уплыло 3 . Сколько осталось?

4. Дорисуй одну палочку, чтобы пример был решён верно.

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 похож 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):

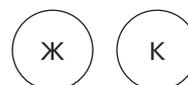


Рисунок 5

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.

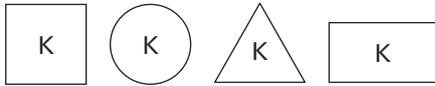


Рисунок 8

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).

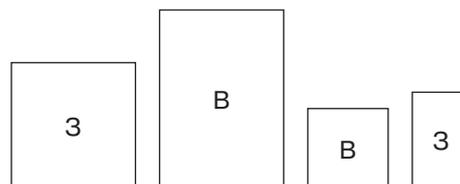


Рисунок 11

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:

- учить 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 шарики. 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 (проставить 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?

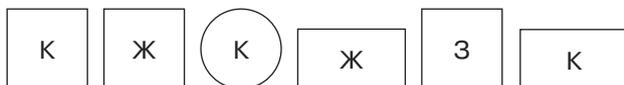


Рисунок 13

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 корзину 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: 1 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