

Математическое образование: классификация в дошкольном возрасте

**Елена Викторовна Соловьева, психолог, кандидат педагогических наук, научный руководитель ОП «Радуга»,
Член Президиума Федерального экспертного совета ВОО «Воспитатели России»**

В дошкольном возрасте происходит ***формирование интеллектуальных операций:**

- абстрагирование признаков,
- сравнение, нахождение сходства и различий, установление тождества
- обобщение
- классификация
- сериация
- счет
- нахождение закономерностей и построение упорядоченных рядов

***формирование первичной связной картины мира**

***овладение способами познания, поиска и оценки информации** в различных источниках, вербальной и невербальной

***формирование системы представлений**, которые могут стать фундаментом последующего обучения систематическим курсам математики и естествознания

***развитие воображения всех видов**

***формирование положительного отношения к познанию**

***формирование уверенности** в собственных интеллектуальных возможностях, устойчивости к фрустрации

***развитие способности к продуктивному диалогу** со взрослыми и сверстниками как основы коллективной мыследеятельности

***подготовка к поступлению в школу.**

Наглядно-образное мышление. Сенсорная работа: признаки и свойства.

Признак – качество, воспринимаемое органами чувств:

Зрение - цвет, форма, величина

Осязание - фактура, вес, температура

обоняние

слух - громкость, высота, длительность

вкус - сладкий-кислый, горький, соленый

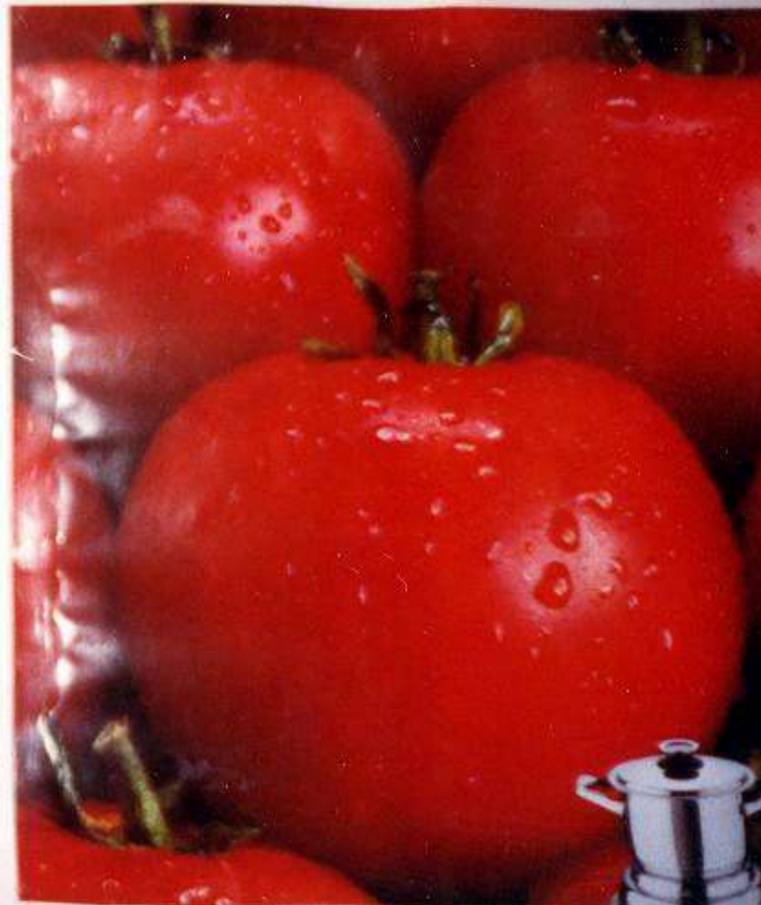
Свойство – качество, выявляемое в процессе взаимодействия с другими предметами .

Тонет-плавает, притягивается магнитом, впитывает воду-намокает, проводит электричество, растворяется, отражает свет и т.д.

Предметы обладают признаками (как, например, «большой», «красная», «старые», «которое я получил вчера»).

Один предмет может иметь много признаков, а один признак - принадлежать многим предметам. Например, предмет «роза» может обладать признаками «красная», «благоухающая», «распустившаяся» и т. д., а признак «красный (красная)» - принадлежать таким предметам, как «роза», кирпич», «лента» и т.д.

Классификация, или разбиение на классы, - это процесс мышления, при котором мы в своем воображении объединяем в группы предметы, обладающие определенными признаками. Каждая такая группа называется классом.









«Овощи и фрукты»

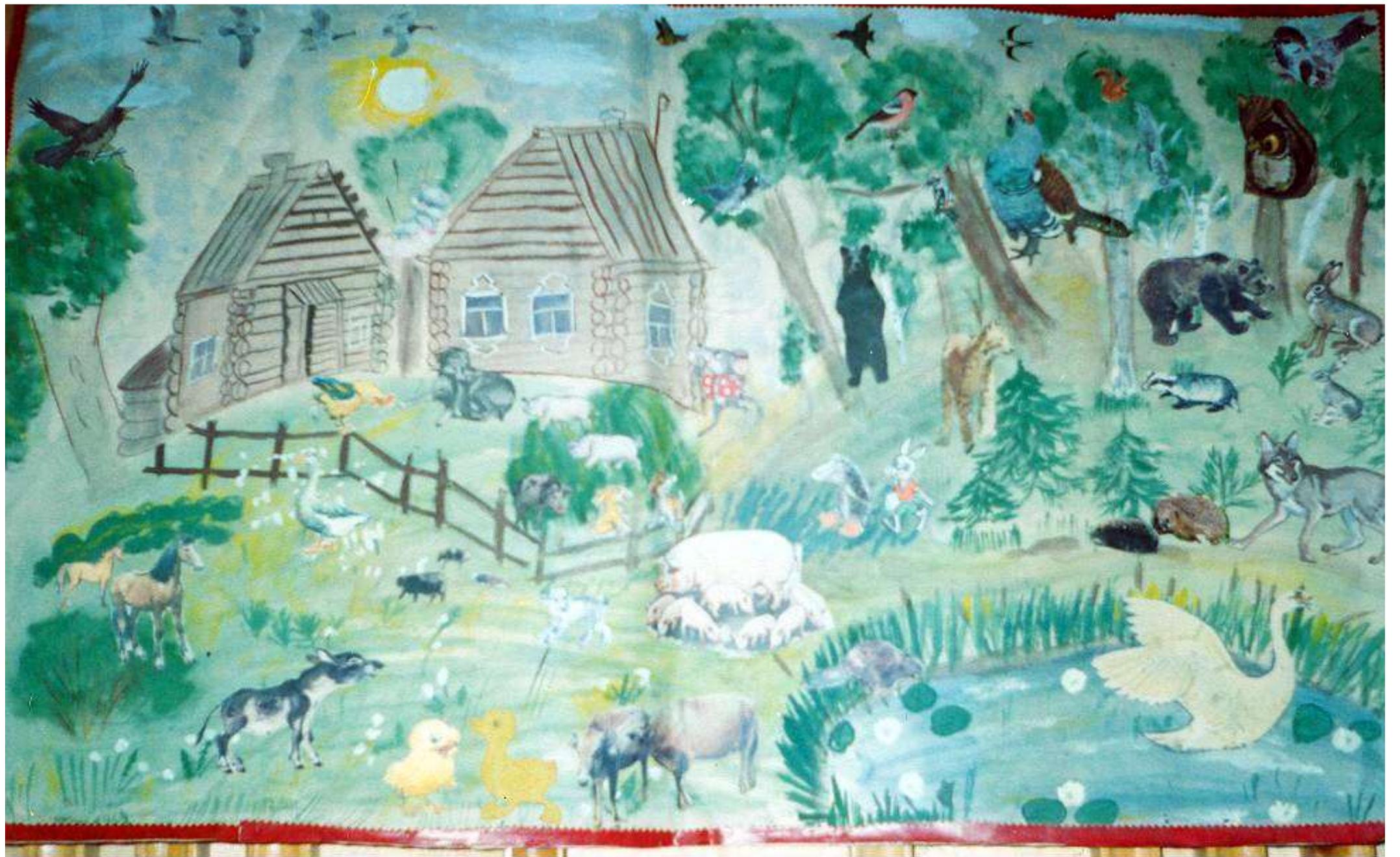
Коллективная творческая работа. Аппликация "Овощи и фрукты" Воспитатель готовит два листа ватмана, на котором рисует или наклеивает изображения корзины - для овощей и вазы - для фруктов. Дети получают готовые вырезанные изображения овощей и фруктов. Дети соответственно наклеивают их. По ходу работы педагог обсуждает с каждым ребенком, что изображено на выбранной им картинке, какого цвета и какой формы, что это - фрукты или овощ.

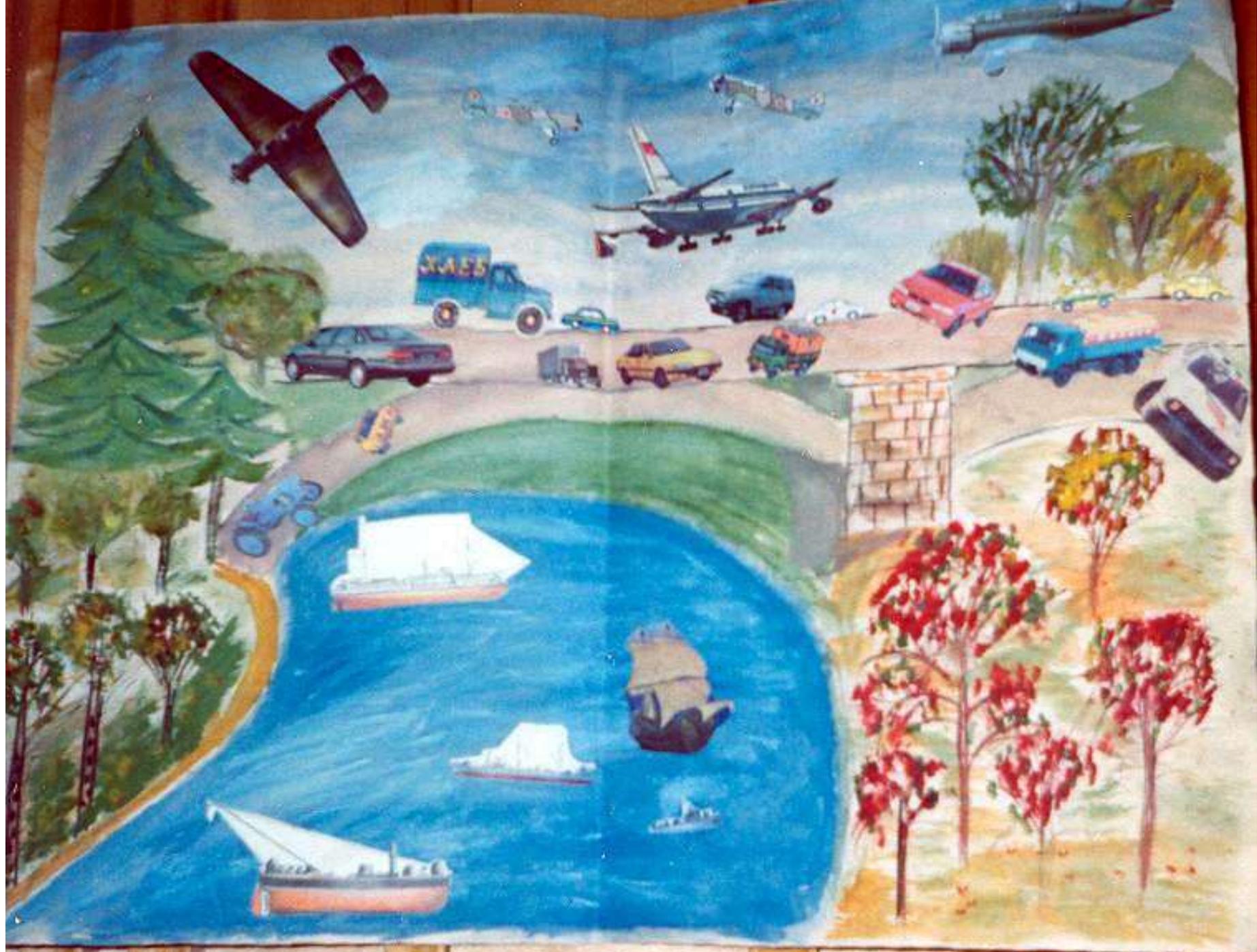


Работой можно украсить группу или раздевалку. Желательно оставить ее перед глазами детей на стене хотя бы на месяц, время от времени обращаясь к ней, используя ее как демонстрационное дидактическое наглядное пособие. Подведя детей к пособию, попросите их назвать те овощи и фрукты, которые вы будете показывать (покажи свеклу, покажи картошку); назвать их цвет и форму; рассказать, где они растут; что можно из них приготовить.









Определение - предполагает умения:

- *выделять* признаки и свойства,
- *сравнивать* по признакам и свойствам,
- *находить сходство и различия*,
- *выделять существенные и несущественные* признаки и свойства,
- *выделять необходимые и достаточные* признаки и свойства.

Упражнения:

***Назови одним словом обобщающие понятие**

***Угадай по описанию**

Разбиение на множества

Разбиением называется процесс мышления, при котором мы рассматриваем некоторый класс предметов и в своем воображении делим его на два или на большее число подклассов.

Разбиение множества на два подкласса, называется *дихотомия*.

Пересечение множеств

Если при классификации множества выделяются по независимым признакам - то есть по признакам, которые могут встречаться одновременно – например, цвет и форма, форма и съедобность, «быть животным» и «жить в воде», иметь светлые волосы и работать воспитателем детского сада и т.п. – то они часто имеют *область пересечения*. В эту область попадают объекты, обладающие обоими признаками одновременно. Пересекаться могут и три, и более множеств, но с детьми мы не рассматриваем столь сложные случаи.

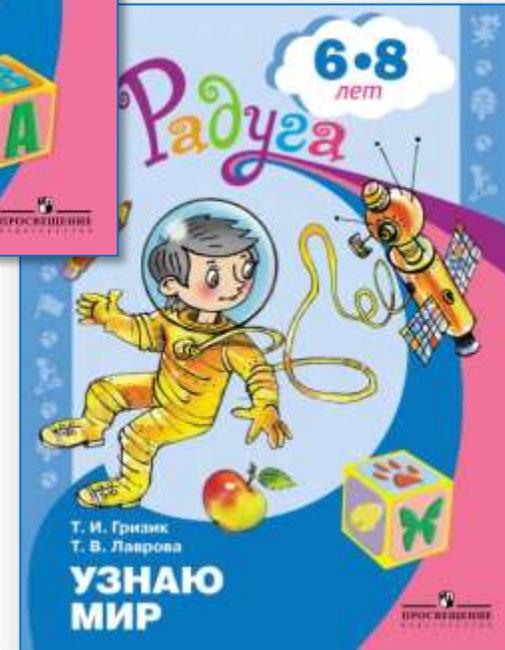
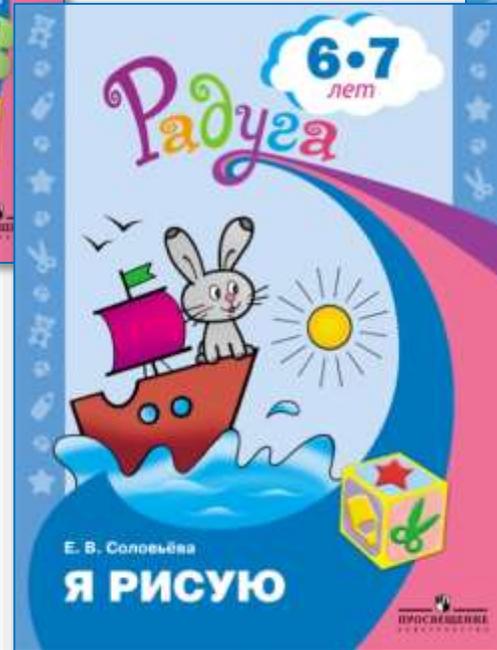
Включение одного множества в другое, отношение «род – вид»

Одно множество может быть частью другого, более широкого – например, птицы являются частью множества «живые существа», грузовики – частью множества «машины» и т.п. Понимание этих отношений позволит детям впоследствии понимать и работать с определениями.

Попросите детей выделить на чертеже множество четырехугольников. Теперь среди них выделите прямоугольники. Можно ли сказать, что каждый прямоугольник является четырехугольником? Что любой прямоугольник является четырехугольником? Что все прямоугольники являются четырехугольниками? А можно ли сказать, что все четырехугольники являются прямоугольниками?

Теперь выделим множество квадратов. Можно ли сказать, что множество прямоугольников включает квадраты? Что множество четырехугольников включает квадраты? Приведите пример четырехугольника, который не входит в множество прямоугольников.

Пособия для занятий с детьми 5-6 лет



Z1.Какие здесь группы –множества?

Обведи замкнутыми линиями и назови

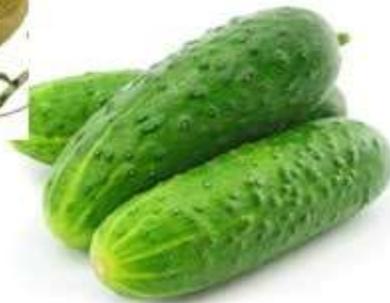
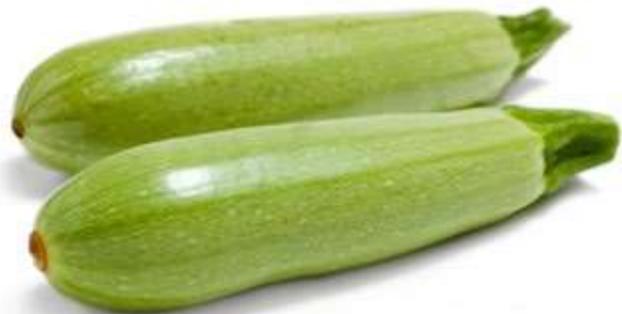
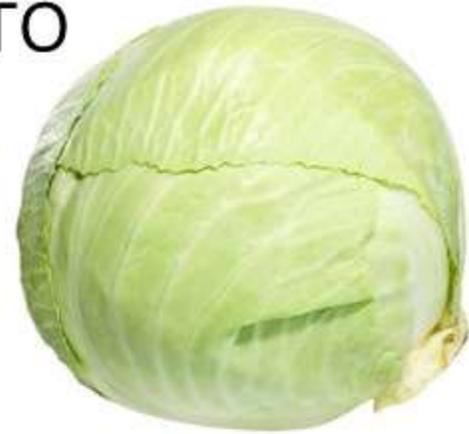


Z2.Какие виды одежды?

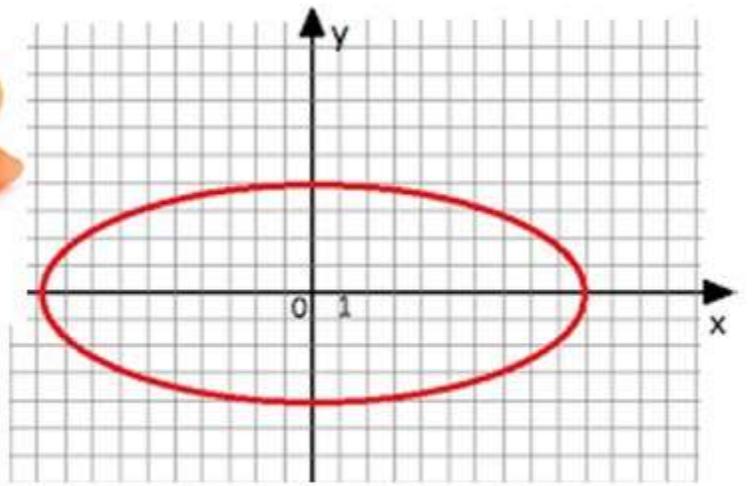
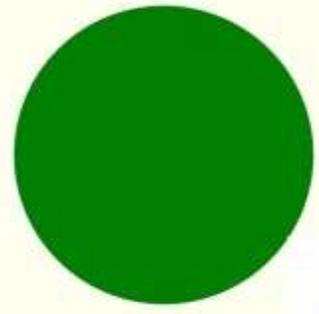
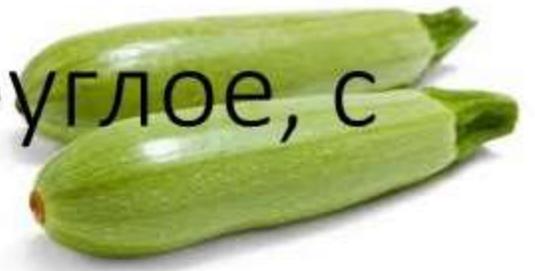
Обведи замкнутыми линиями и назови



Классификация. Соедини с ведром все, что растёт в земле, с корзиной – то, что на поверхности.



Форма. Соедини с кругом все округлое, с эллипсом – все вытянутое





Логические кванторы:

ВСЕ

НИ
ОДНОГО

Задание для ребёнка:

Нарисуй аквариум и воду в нём так, чтобы в него попали **ВСЕ** рыбки и не попало **НИ ОДНО** насекомое



Нарисуй аквариум и воду в нём так, чтобы в него попали все рыбки и не попало ни одно насекомое.

Логические операции



 Обведи одежду замкнутой линией зелёного цвета, а обувь — замкнутой линией красного цвета. Назови каждый предмет.



 Обведи замкнутой линией все предметы, которые работают от электричества.

32



33

Логические операции

- Какую группу выберет ребёнок?
- Или найдёт обе?



Обведи замкнутой линией группу предметов, которую можно назвать одним словом, и назови её.

3 5 3 5 3 5 9

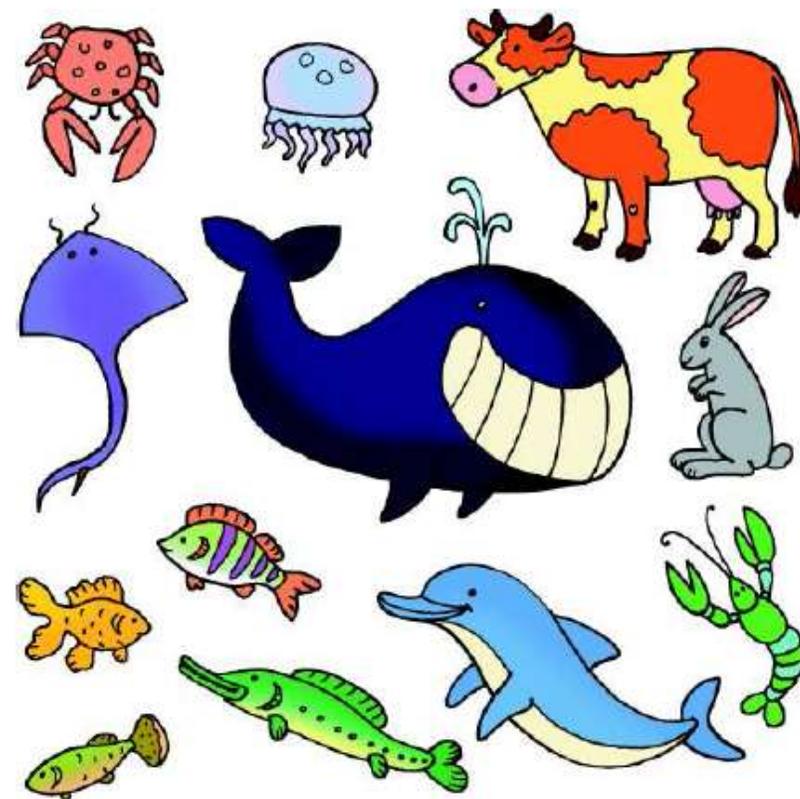




- Получилось ли включение одного множества в другое?

Задание для ребёнка:

Обведи синей линией **ВСЕХ**, кто живёт в воде. Обведи красной линией **ВСЕХ** рыб



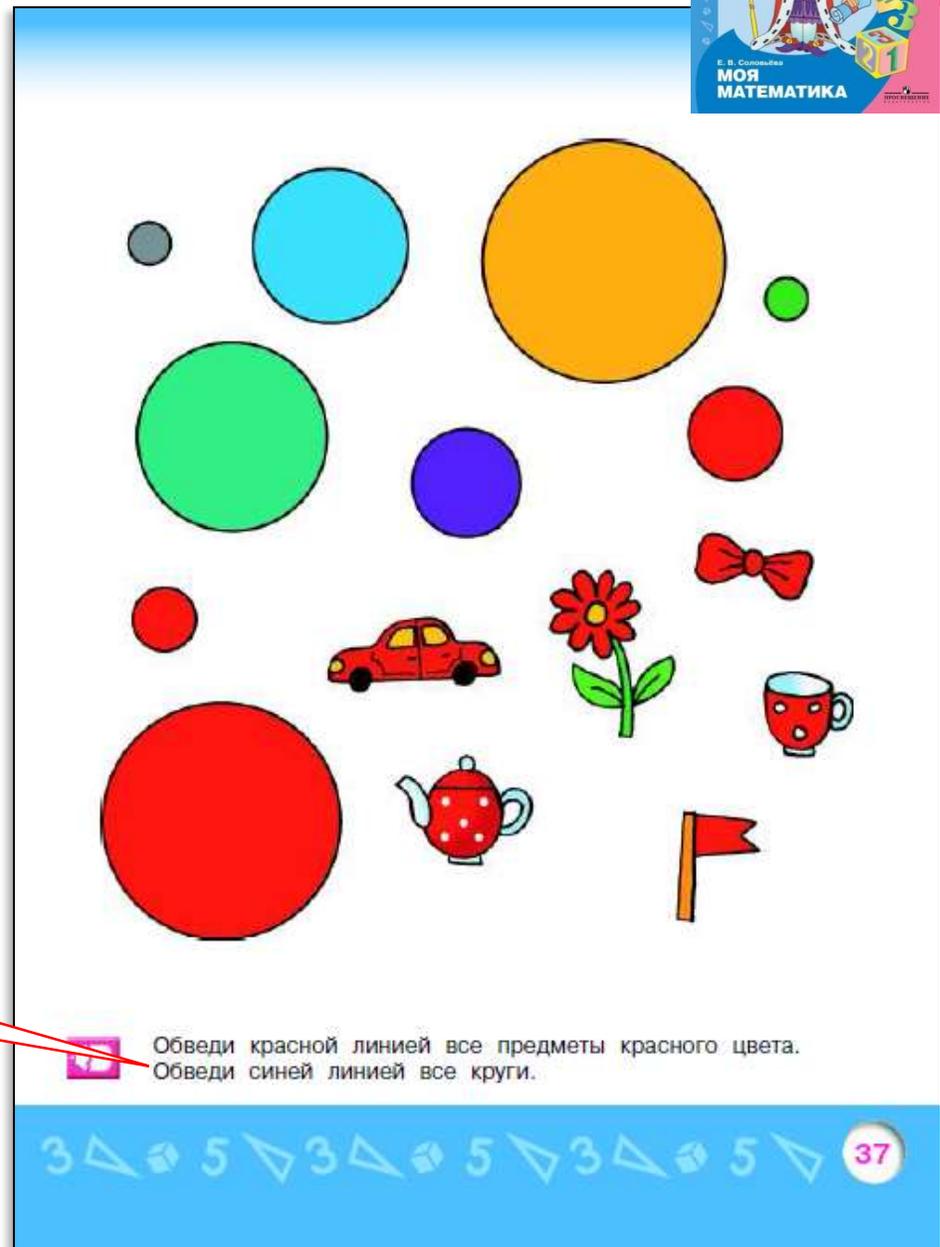
Обведи синей линией всех, кто живёт в воде. Обведи красной линией всех рыб.

Логические операции

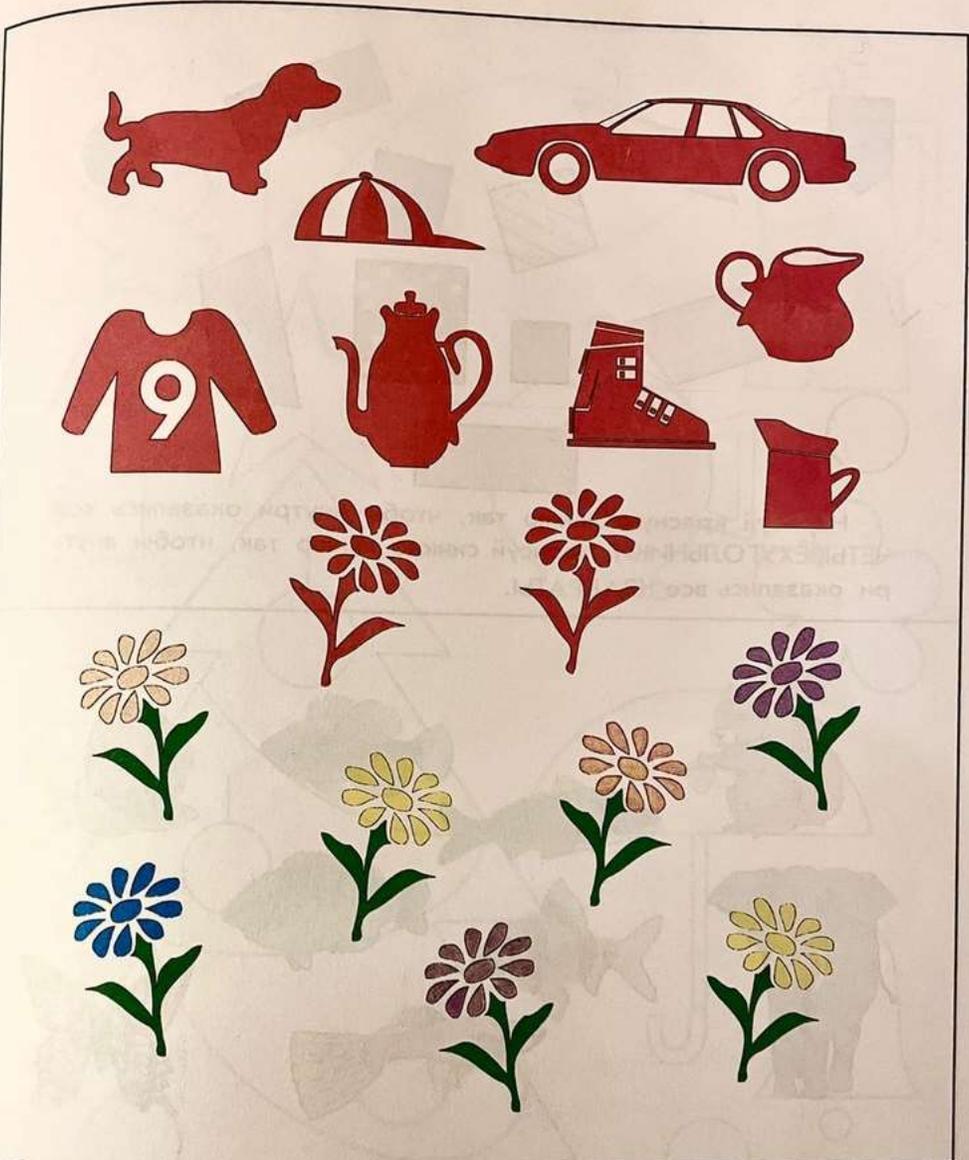
- Получилось ли у детей пересечение кругов?
- Что оказалось в пересечении?

Задание для ребёнка:

Обведи красной линией **ВСЕ** предметы красного цвета. Обведи синей линией **ВСЕ** круги



Обведи красной линией все предметы красного цвета.
Обведи синей линией все круги.



Нарисуй красную линию так, чтобы внутри оказалось всё,
что изображено КРАСНЫМ цветом.
Нарисуй синюю линию так, чтобы внутри оказались все
ЦВЕТЫ.

Z4. Полосатое - Чашки

Обведи замкнутыми линиями эти две группы. Пересекаются ли круги? Что оказалось на пересечении их?

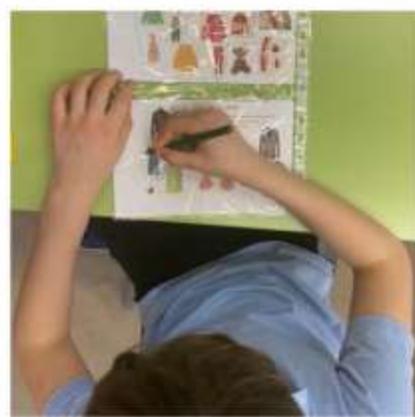


24. ОДЕЖДА - КРАСНОЕ

Обведи замкнутыми линиями эти две группы. Пересекаются ли круги? Что оказалось на пересечении их?



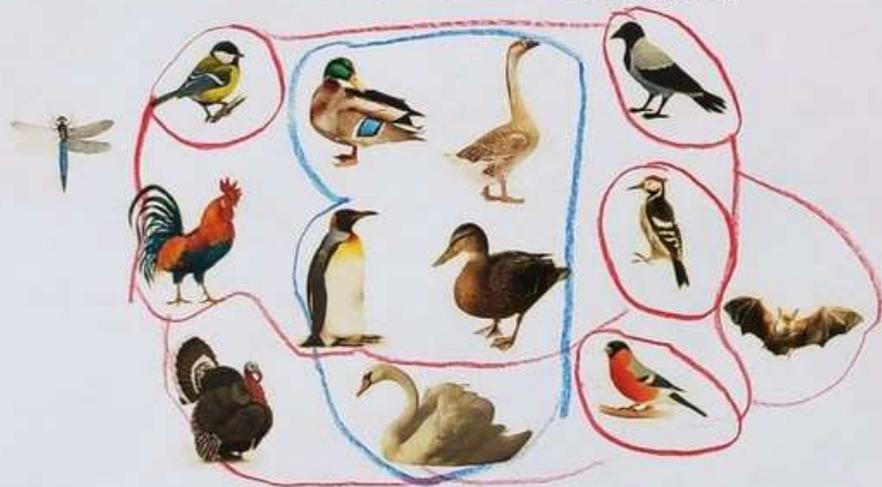




Имя АРТЕМИЙ

Дата _____

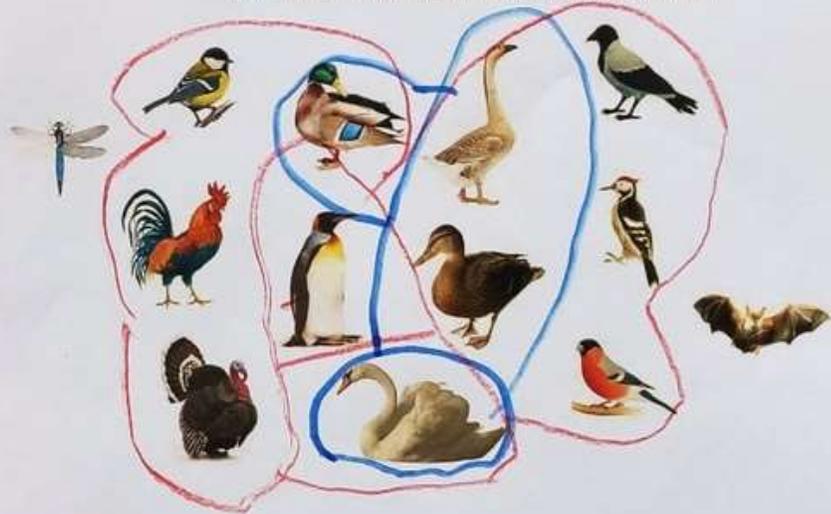
Задание: Нарисуй красную линию так, чтобы внутри оказались все птицы, синюю линию так, чтобы внутри были все водоплавающие птицы



Имя АННА

Дата _____

Задание: Нарисуй красную линию так, чтобы внутри оказались все птицы, синюю линию так, чтобы внутри были все водоплавающие птицы



Имя НИКОЛ

Дата _____

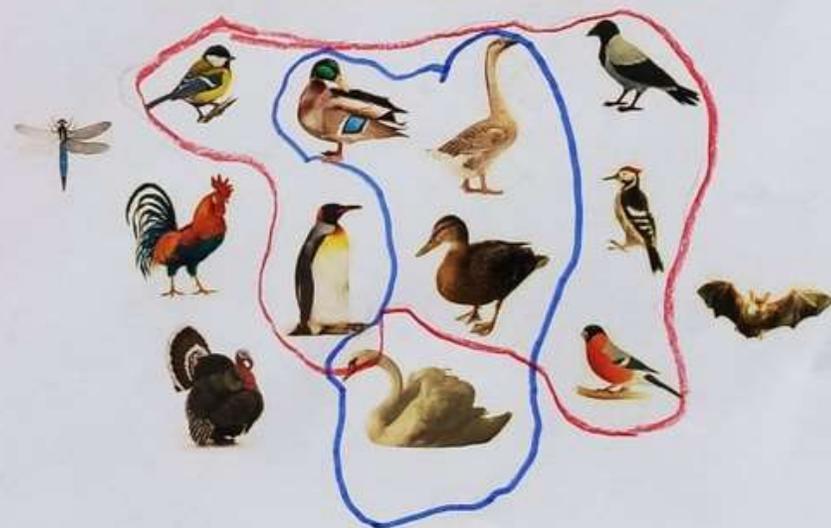
Задание: Нарисуй красную линию так, чтобы внутри оказались все птицы, синюю линию так, чтобы внутри были все водоплавающие птицы



Имя АРТЕМ

Дата _____

Задание: Нарисуй красную линию так, чтобы внутри оказались все птицы, синюю линию так, чтобы внутри были все водоплавающие птицы



П МАКС

Задание: Нарисуй линию так, чтобы внутри оказались все и только буквы.
Нарисуй другим цветом линию так, чтобы внутри оказалось все симметрично.
Что оказалось на пересечении?



ДИМА

Задание: Нарисуй линию так, чтобы внутри оказались все и только буквы.
Нарисуй другим цветом линию так, чтобы внутри оказалось все симметрично.
Что оказалось на пересечении?



АРТЕМИЙ

Задание: Нарисуй линию так, чтобы внутри оказались все и только буквы.
Нарисуй другим цветом линию так, чтобы внутри оказалось все симметрично.
Что оказалось на пересечении?



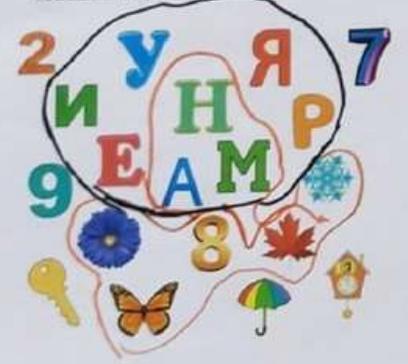
ААНА

Задание: Нарисуй линию так, чтобы внутри оказались все и только буквы.
Нарисуй другим цветом линию так, чтобы внутри оказалось все симметрично.
Что оказалось на пересечении?



ВАНЯ ЭМ

Задание: Нарисуй линию так, чтобы внутри оказались все и только буквы.
Нарисуй другим цветом линию так, чтобы внутри оказалось все симметрично.
Что оказалось на пересечении?



АРТЕМ

Задание: Нарисуй линию так, чтобы внутри оказались все и только буквы.
Нарисуй другим цветом линию так, чтобы внутри оказалось все симметрично.
Что оказалось на пересечении?



НИКОЧ

Задание: Нарисуй линию так, чтобы внутри оказались все и только буквы.
Нарисуй другим цветом линию так, чтобы внутри оказалось все симметрично.
Что оказалось на пересечении?





КОНТАКТЫ

Приглашаем к активному сотрудничеству ВАС!

Ютуб: <https://www.youtube.com/channel/UCKu9wsScT-vrYfBj9YMrIdA>

Вконтакте: <http://vk.com/raduga4u>
<https://vk.com/centrecontact> Методическая Мастерская ☺

Телефон +7 (903) 500-75-69

Почта evsolovyeva@rambler.ru

Скайп elenasolovyeva21

**Елена Викторовна
Соловьева**

Научный руководитель
программы «Радуга»,
психолог

Канд. пед. наук, доцент

Методическая Мастерская

Елены Соловьевой

**Все, что у вас есть – это ваши ВОЗМОЖНОСТИ
И мы вместе сможем их эффективно использо**



Контакты

Группа компаний «Просвещение»
127473, Москва, ул. Краснопролетарская, д.16, стр.3, подъезд 8
Тел.: 8 (495) 789 30 40
www.prosv.ru



Горбунова Татьяна Александровна
ведущий методист по дошкольному образованию
ООО «Просвещение-Союз»
TGorbunova@prosv.ru