

Министерство образования и науки Республики Татарстан  
ГБУ «Безопасность дорожного движения»  
ГБУ «Научный центр безопасности жизнедеятельности»

**ФОРМИРОВАНИЕ  
ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ  
РАЗДЕЛА «КОЛИЧЕСТВО И СЧЕТ»  
У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА (6–7 лет)**

Казань  
Фолиант  
2022

УДК 372  
ББК 74.100.5  
Ф79

Рекомендовано в печать  
Ученым советом  
ГБУ «Научный центр безопасности  
жизнедеятельности»

Рецензенты:

доцент кафедры дошкольного и начального общего образования  
ГАОУ ДПО «Институт развития образования Республики Татарстан»,  
кандидат педагогических наук *Р.И. Латыпова*;  
заместитель директора ГБУ «Безопасность дорожного движения»  
*С.А. Бикчантаева*

Ф79      **Формирование элементарных математических представлений раздела «Количество и счет» у детей старшего дошкольного возраста (6–7 лет) / Составители: Р.Ш. Ахмадиева, Н.С. Аникина, Л.Р. Габдурахманов, Р.Н. Минниханов, В.Н. Попов, Н.И. Рахматуллина; Под общей редакцией Р.Ш. Ахмадиевой. – Казань: ГБУ «НЦБЖД», 2022. – 56 с.**

В данном пособии представлены методические рекомендации для проведения интегрированных занятий по образовательной области «Познавательное развитие», раздел «Формирование элементарных математических представлений» учебно-методического пособия «Обучение детей правилам безопасного поведения на дорогах» для детей дошкольного возраста (подготовительная к школе группа).

Пособие предназначено для педагогов дошкольных образовательных организаций, обучающих детей правилам безопасного поведения на дорогах.

0+

© ГБУ «Научный центр безопасности  
жизнедеятельности», 2022  
© ГБУ «Безопасность  
дорожного движения», 2022  
© Фолиант, оригинал-макет, 2022

ISBN 978-5-6047700-5-4

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	4
Интеграция целевых ориентиров раздела «Количество и счет» с вариативным модулем «Безопасность жизнедеятельности на дорогах» для подготовительной к школе группы .....	8
1.1. Классификация и действия с элементами множества .....	8
1.2. Создание множества и действия с его элементами.....	10
1.3. Определение количественных отношений между частями множества .....	13
1.4. Совершенствование навыков количественного и порядкового счета в пределах 10 .....	18
1.5. Выполнение счета предметов в пределах 20 .....	21
1.6. Определение состава числа 20.....	24
1.7. Уменьшение и увеличение количества предметов на одну единицу .....	31
1.8. Прямой и обратный счет в пределах 10 .....	34
1.9. Комбинации состава числа 10.....	37
1.10. Создание, деление и изменение множества из 10 элементов .....	40
1.11. Решение задач на сложение и вычитание в пределах 10 при использовании знаков действий .....	43
Заключение .....	53
Список литературы .....	54

## ВВЕДЕНИЕ

Методические рекомендации разработаны на основе учебно-методического пособия «Обучение детей в дошкольных образовательных организациях правилам безопасного поведения на дорогах», изданного для педагогов дошкольных образовательных организаций [6]. Данное пособие является вариативным модулем «Безопасность жизнедеятельности на дорогах» для раздела «Формирование элементарных математических представлений» образовательной области «Познавательное развитие» образовательной программы «От рождения до школы» [8].

Целью методических рекомендаций является необходимость предоставить педагогам дошкольных образовательных организаций дидактический материал по обучению дошкольников правилам безопасного поведения на дорогах с интеграцией по разделу «Формирование элементарных математических представлений» в образовательной области «Познавательное развитие».

Одним из необходимых компонентов в усвоении элементарных математических представлений у дошкольников является формирование у детей понятий о количестве и счете. Обучение детей количеству и счету в старшем дошкольном возрасте начинается с усвоения понятия «множество» с применением в качестве наглядных дидактических материалов иллюстраций и игрушечных моделей различных видов транспортных средств. Применение различных видов транспортных средств позволяет расширить представления детей об их свойствах, назначении, учит умению выделять эти свойства из множества других, а также вводит детей в социальную действительность общества.

До тех пор пока дети не научатся практически сравнивать между собой два множества, сопоставляя их элементы парами один к одному, правильно усваивать операцию счета и понимать значение количественного числа элементов каждого множества, определять, какое больше (меньше) или равны, последовательности чисел как ряда элементов любой природы (предметов, звуков, движений), обозначенных натуральными числами, нельзя переходить к счетной деятельности.

В пособии представлены методические рекомендации по созданию, разделению множества на части и их воссоединению, установлению отношений между целым множеством и каждой его частью. Рассмотрено сравнение разных частей множества на основе счета и соотнесения элементов один к одному, определение большей или меньшей части множества или их равенства. Усвоение дошкольниками подготовительной к школе группы перечисленных понятий позволит им перейти к освоению счетной деятельности и пониманию количественного значения числа.

В методическом пособии «Формирование умственных действий у дошкольников» авторы А.М. Щетинина и А.М. Смирнова [15] изложили методику формирующей работы в разных возрастных группах детского сада по каждому из шагов алгоритма отдельного умственного действия.

За основу построения работы по формированию умственных действий: анализа, синтеза, классификации, сравнения, установления причинно-следственных связей и отношений – у детей дошкольного возраста были взяты положения Л.С. Выготского, Ж. Пиаже, С.Л. Рубинштейна и других ученых о том, что интеллектуальная деятельность ребенка формируется сначала в плане практического действия с предметами, опирается на процессы чувственного познания-ощущения и восприятия и включена в них [11, 13, 14]. Лишь постепенно, благодаря включению речи в практическое действие, накоплению ребенком знаний, усвоению им социально выработанных символов и знаков, внешнее действие интериоризуется, и уже в дошкольном возрасте у детей появляется «умственный эскиз действия» (по терминологии Ж. Пиаже). Алгоритмы умственных действий по различным видам приведены в табл. 1.

Общая схема алгоритма любого действия строится на основе поэтапного формирования умственных действий, предложенных П.Я. Гальпериным и Н.Ф. Талызиной [11].

Первый этап – мотивационный, на котором главная задача педагога заключается в вовлечении ребенка в совместную познавательную-развивающую деятельность, побуждении интереса к ней и его поддержании различными средствами.

Второй этап – ориентировочный, на котором педагог знакомит детей с тем, как надо действовать, что надо делать, с чего начинать, в каком порядке действовать. Лучше всего это сделать совместно с ребенком. Основной акцент делается на методах, способах выполнения действия. Структура действия задается ребенку через систему игр и упражнений на каждый шаг его алгоритма. Все действия обязательно проговариваются как взрослым, так и ребенком.

Третий этап – выполнение действий в материальной (материализованной) форме. Это выполнение действий с наглядно представленными предметами или же картинками, схемами, моделями. Следует заметить, что для дошкольников этот этап является наиболее важным, значимым, продолжительным по времени, а для младших детей – основным. Действие на этом этапе выполняется практически, руками.

Четвертый этап – внешнеречевых действий, когда действия проговариваются ребенком вслух.

На пятом этапе действие свертывается и проговаривается в форме внутренней речи.

И, наконец, шестой этап знаменует собой умственное действие, максимально быстрое, свернутое, результативное. Следует отметить тот факт, что такое формируется преимущественно у старших дошкольников.

Таблица 1

### Алгоритмы умственных действий

<b>Умственное действие</b>	<b>Шаги алгоритма</b>
Анализ-синтез (это два тесно взаимосвязанных процесса, поэтому они предлагаются к рассмотрению одновременно)	1 шаг – название предмета и его частей; 2 шаг – вычленение всех признаков, свойств, качеств, функций, их название; 3 шаг – выделение существенных признаков данного объекта; 4 шаг – установление взаимосвязи частей, функций, признаков, свойств, качеств; 5 шаг – обобщение основных свойств, качеств, функций данного объекта.
Сравнение	1 шаг – определение линий сравнения; 2 шаг – выделение в объектах признаков различия и сравнение по ним; 3 шаг – выводы о различии в объектах; 4 шаг – выделение признаков сходства в объектах; 5 шаг – выводы о сходстве; 6 шаг – обобщение по линиям различий и сходств.
Классификация	1 шаг – выделение возможных видимых, непосредственно отражаемых признаков – оснований для разделения объектов по группам; 2 шаг – определение существенных признаков объединения объектов в группы; 3 шаг – отнесение объектов к группе на основе подведения их под конкретное понятие; 4 шаг – выполнение действия классификации на основе общего понятия; 5 шаг – моделирование (схематизация) процесса выполнения действия классификации.

Установление причинно-следственных связей и отношений	1 шаг – установление прямых, внешне представленных зависимостей между объектами, явлениями; 2 шаг – установление наглядно представленных обратных связей; 3 шаг – определение скрытых прямых и обратных зависимостей в результате суждений, рассуждений и умозаключений; 4 шаг – прогнозирование возможных причин и следствий различных событий; 5 шаг – моделирование причинно-следственных связей между объектами.
---	--

В предлагаемом пособии приведены конспекты 11 занятий для детей подготовительной к школе группы дошкольной образовательной организации. В конспектах показаны методы интеграции целевых ориентиров раздела «Количество и счет» образовательной программы «От рождения до школы» [8] с целевыми ориентирами вариативного модуля «Безопасность жизнедеятельности» по обучению дошкольников правилам безопасного поведения на дорогах [6].

# **ИНТЕГРАЦИЯ ЦЕЛЕВЫХ ОРИЕНТИРОВ РАЗДЕЛА «КОЛИЧЕСТВО И СЧЕТ» С ВАРИАТИВНЫМ МОДУЛЕМ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ДОРОГАХ» ДЛЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ К ШКОЛЕ ГРУППЫ**

## **1.1. КЛАССИФИКАЦИЯ И ДЕЙСТВИЯ С ЭЛЕМЕНТАМИ МНОЖЕСТВА**

### **Целевые ориентиры**

Учить детей создавать два множества (две группы моделей транспортных средств) различных транспортных средств (разного цвета, размера, формы кузова, назначения).

Разбивать множества на части и воссоединять их (группировать транспортные средства по типам, назначению); устанавливать отношения между целым множеством и каждой его частью, понимать, что множество больше части, а часть меньше целого множества; сравнивать разные части множества (группы транспортных средств) на основе счета и соотнесения транспортных средств один к одному; определять большую (меньшую) часть множества или их равенство.

### **Задачи**

#### **Образовательные**

1. Учить детей на основе множества, составленного из различных типов наземных транспортных средств, выделять части множества одного типа: автомобильные, железнодорожные, гужевые транспортные средства.

2. Учить детей устанавливать отношения между целым множеством и каждой его частью.

#### **Развивающие**

Познакомить детей с различными типами наземных транспортных средств.

#### **Воспитательные**

Развивать у детей способность к самостоятельному определению типа транспортного средства.

### **Ход организованной образовательной деятельности (далее – ООД)**

Воспитатель просит детей рассмотреть множество, изображенное на рис. 1, и определить, на сколько частей его можно разделить по существенному (основному) признаку «тип транспорта». Если это вызывает затруднения у детей, то воспитатель объясняет, что тип транспортного средства определяется в зависимости от путей, по которым движутся транспортные

средства (железнодорожные пути, дороги). По железнодорожным путям движутся рельсовые транспортные средства, их называют железнодорожными транспортными средствами. К ним относятся: локомотивы (тепловозы), вагоны. По проезжей части дорог движутся автомобильные и гужевые транспортные средства. После обсуждения дети делают вывод, что это множество состоит из трех частей (групп): железнодорожные, автомобильные, гужевые транспортные средства. Все части множества равны между собой.

Воспитатель задает детям вопрос: «Как можно проверить (доказать), что все части множества равны между собой?» Дети должны, применяя метод пар, сравнить каждую часть множества с другой частью и убедиться, что для каждого вида транспортного средства есть пара.

Воспитатель предлагает детям сразу закрывать в строке по одному транспортному средству: тепловоз, автомобиль, гужевое транспортное средство.



Тепловоз



Микроавтобус



Коляска



Тепловоз



Легковой автомобиль



Повозка



Тепловоз



Легковой автомобиль



Фургон

*Рис. 1. Множество из наземных транспортных средств*

Из этого можно сделать вывод, что количество транспортных средств в каждом столбце и каждого типа одинаково, то есть они равны между собой по количеству.

## **1.2. СОЗДАНИЕ МНОЖЕСТВА И ДЕЙСТВИЯ С ЕГО ЭЛЕМЕНТАМИ**

### **Целевые ориентиры**

Учить детей в соответствии с заданием создавать множество, состоящее из различных типов транспортных средств одного вида транспорта: наземных (легковые автомобили, грузовые, железнодорожный подвижной состав), водных (речные и морские транспортные средства), воздушных (самолеты, вертолеты).

Учить детей в соответствии с заданием изменять каждую часть множества в пределах до 10 элементов, удаляя (добавляя) из (в) множества какую-то часть или отдельные элементы из частей, составляющих множество.

### **Задачи**

#### **Образовательные**

1. Учить детей в соответствии с заданием создавать множество, состоящее из различных транспортных средств – двух видов транспорта.

2. Учить детей в соответствии с заданием определять и изменять количественные отношения между всеми частями множества.

#### **Развивающие**

Учить детей выстраивать количественные отношения между различными частями множества.

#### **Воспитательные**

Развивать у детей способность к совместным коммуникативным действиям в ходе совместной деятельности.

### **Ход ООД**

Воспитатель предлагает детям рассмотреть рис. 2 с изображением множества, составленного из наземных и воздушных транспортных средств, и предлагает разделить это множество на части по существенному признаку «вид транспорта». После рассмотрения рисунка дети делают вывод, что на рисунке изображено множество, состоящее из двух частей.

Воспитатель задает детям вопрос: «Какая часть множества больше другой части?» Дети отвечают, что часть множества, состоящая из грузовых и легковых автомобилей, больше другой части, состоящей из самолетов.



Автоцистерна



Легковой автомобиль



Самолет



Грузовой автомобиль  
фургон



Легковой автомобиль



Самолет



Грузовой автомобиль  
«длинномер»



Легковой автомобиль



Самолет



Грузовой автомобиль  
самосвал

Наземные транспортные средства      Воздушные транспортные средства

*Рис. 2. Множество из наземных и воздушных транспортных средств*

Воспитатель просит детей определить, какое количество грузовых автомобилей остается без пары с самолетами. Размещая рис. 2 на интерактивной доске и проводя линии, соединяя парами легковые автомобили и самолеты, дети видят, что все грузовые автомобили не имеют пары – это автоцистерна, контейнеровоз, «длинномер», самосвал. Обозначая каждый грузовой автомобиль предметом-заместителем – зеленым треугольником, дети определяют, что треугольников четыре.



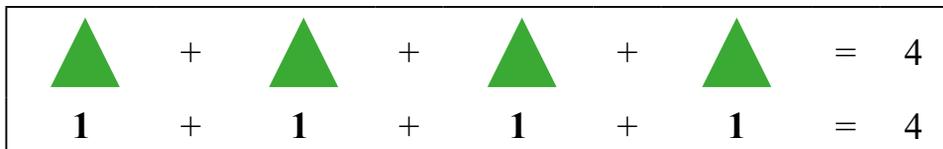
*Рис. 3. Применение предметов-заместителей для грузовых автомобилей*

При определении количества оставшихся без пары грузовых автомобилей воспитатель должен объяснить детям именно количественную характеристику этого числа, а не порядковую, как обычно считают дети.

Для определения количества грузовых автомобилей, оставшихся без пары, так как в этой части множества из наземных транспортных средств их больше, чем в другой части множества из воздушных транспортных средств, введем геометрические фигуры – треугольники зеленого цвета в роли предметов-заместителей. На рис. 3 изображены предметы-заместители, которые обозначают одно транспортное средство.

Воспитатель обращает внимание детей на то, что все грузовые автомобили отличаются друг от друга, потому что предназначены для перевозки различных грузов. Автоцистерна перевозит жидкие грузы, фургон перевозит грузы на поддонах, «длинномер» перевозит грузы, имеющие большую длину, самосвал перевозит рассыпные (навалочные) грузы, но все грузовые автомобили обозначены одним предметом-заместителем – треугольником зеленого цвета (рис. 4).

Обозначая количество каждого предмета-заместителя числом 1, определим количество всех предметов-заместителей:  $1+1+1+1=4$ . Каждый треугольник замещает один грузовой автомобиль; так как треугольников четыре, то и грузовых автомобилей тоже четыре. Значит, часть множества из наземных транспортных средств (грузовые и легковые автомобили) больше на 4 транспортных средства другой части множества из самолетов.



*Рис. 4. Определение количества предметов-заместителей*

### 1.3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ЧАСТЯМИ МНОЖЕСТВА

#### **Цель**

Устанавливать отношения между отдельными частями множества, а также целым множеством и каждой его частью на основе счета, составления пар предметов или соединения предметов стрелками по заданному условию.

#### **Задачи**

##### **Образовательные**

1. Учить детей устанавливать отношения между отдельными частями множества.
2. Учить детей устанавливать отношения между целым множеством и каждой его частью на основе счета.
3. Учить детей определять равенство или неравенство двух множеств составлением пар из двух или трех элементов каждого.
4. Учить детей определять и обозначать стрелками связь между видом транспортного средства и средой, в которой он движется.

##### **Развивающие**

Развивать у детей способность к сравнению различных частей множества между собой: больше, меньше, равны.

##### **Воспитательные**

Развивать у детей способность к совместному обсуждению и решению образовательных задач.

#### **Ход ООД**

##### **Определение отношений между отдельными частями множеств**

Воспитатель предлагает детям рассмотреть на интерактивной доске рис. 5 и определить, в каких количественных отношениях находятся виды транспортных средств, составляющие части множества. Воспитатель должен объяснить детям, что такое количественные отношения между частями множества. Это значит – какое количество транспортных средств находится в каждой части множества и в каких отношениях они находятся между собой. Эти отношения выражаются словами «меньше на...», «больше на...», «равны между собой». После рассмотрения рисунка дети должны сделать выводы и определить количественные отношения между частями множества:

- водных судов больше на одно, чем самолетов и вертолета;
- водных судов меньше на одно, чем легковых автомобилей и автобусов;

		
Пассажирский теплоход	Микроавтобус	Самолет
		
Грузовой теплоход	Легковой автомобиль	Самолет
		
Грузовой теплоход	Легковой автомобиль	Автобус
Водные транспортные средства	Наземные транспортные средства	Воздушные транспортные средства

*Рис. 5. Определение количественных отношений между частями множества*

- легковых автомобилей и автобусов больше на одно транспортное средство, чем водных судов, и больше на два транспортных средства, чем самолетов и вертолета;
- в части множества (группе) количество самолетов меньше, чем в двух других группах (частях) множества;
- количество легковых автомобилей и автобусов больше каждой группы водных судов и самолетов.

### **Определение отношений между целым множеством и каждой его частью на основе счета**

Воспитатель предлагает детям определить количество всех транспортных средств, составляющих множество (рис. 6). Для выполнения этой зада-

чи дети считают количество всех транспортных средств: легковых автомобилей, водных судов, самолетов – и получают результат – 9.

Воспитатель спрашивает детей, можно ли определить, в какой строке количество транспортных средств больше, чем в других строках, сравнивая верхнюю, среднюю и нижнюю строки. Дети методом пар определяют, что количество легковых автомобилей больше, чем количество водных судов и самолетов. Количество водных судов больше, чем самолетов.

Воспитатель объясняет детям, что для удобства определения количества предметов люди применяют предметы-заместители, и предлагает применить в качестве предметов-заместителей геометрические фигуры: квадрат красного цвета, треугольник зеленого цвета и круг синего цвета (рис. 7).

Воспитатель просит детей подумать и сказать:

– Что общего есть между количеством легковых автомобилей и геометрической фигурой – квадратом? (*Количество легковых автомобилей равно 4, и у квадрата тоже 4 стороны.*)

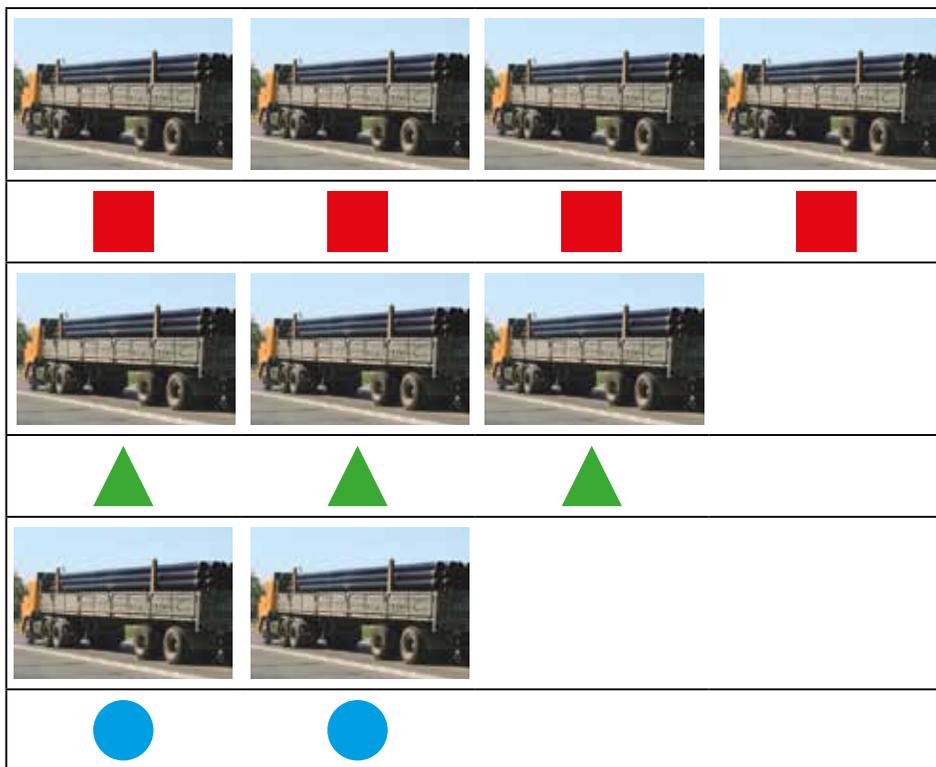


Рис. 6. Определение отношений между целым множеством и его частями

– Что общего есть между количеством водных судов и геометрической фигурой – треугольником? (*Количество водных судов равно 3, и у треугольника тоже 3 стороны.*)

Воспитатель предлагает детям построить ряд из всех геометрических фигур, являющихся предметами-заместителями транспортных средств, входящих во множество, и просит объяснить, из каких геометрических фигур составлен ряд. Почему нельзя изменить количество геометрических фигур?

Что определяют все геометрические фигуры? (*Количество легковых автомобилей, водных судов и самолетов, составляющих множество.*)

								
1	1	1	1	1	1	1	1	1
$1+1+1+1+1+1+1+1+1=9$								

*Рис. 7. Определение отношений между целым множеством и его частями с применением предметов-заместителей*

Обозначая количество каждого предмета-заместителя (*квадрат, треугольник, круг*) числом 1, которое определяет количество одного предмета-заместителя, можно определить количество всех геометрических фигур, равное 9. Воспитатель объясняет детям, что число 9 определяет количество всех видов транспортных средств, составляющих множество (рис. 6), и количество предметов-заместителей геометрических фигур также равно 9. Рассматривая первую строку на рис. 7, дети должны увидеть, что эта строка составлена из трех геометрических фигур: квадрата, треугольника и круга. Один квадрат заменяет один легковой автомобиль. Четыре квадрата заменяют четыре легковых автомобиля, составляющих одну часть множества. Один треугольник заменяет одно судно. Три треугольника заменяют три водных судна. Один круг заменяет один самолет. Два круга заменяют два самолета. Значит, наше множество состоит из трех частей. Множество (все – легковые автомобили, водные суда и самолеты) всегда больше любой его части. Количество легковых автомобилей, водных судов и самолетов разное. Определите, чего больше: легковых автомобилей или водных судов? Самолетов или водных судов?

### **Выравнивание частей множества**

Чтобы части множества были равны, они все должны состоять из трех транспортных средств. Воспитатель спрашивает детей: «Как можно выровнять (сделать равными) все три части множества?» Рассматривая рис. 6,

дети делают вывод, что к воздушным транспортным средствам нужно добавить (прибавить) одно воздушное транспортное средство (самолет), а чтобы количество транспортных средств множества осталось прежним, нужно убрать одно транспортное средство из той части, которая больше всех. Эта часть множества состоит из наземных транспортных средств (рис. 8).

		
$1+1+1=3$	$1+1+1=3$	$1+1+1=3$

*Рис. 8. Множество, состоящее из трех равных частей*

Воспитатель показывает детям множество, изображенное на рис. 9, с тремя равными частями и просит их доказать способом составления пар, что все три части множества из наземных, водных и воздушных транспортных средств равны между собой.

*Рис. 9. Множество из трех равных частей*

### **Определение и обозначение стрелками связи между видом транспортного средства и средой, в которой он движется**

Воспитатель просит детей определить среду, в которой осуществляется движение автобуса, теплохода, самолета, обсуждая с детьми понятие «виды среды»: наземная, воздушная, водная. Наземная среда состоит из дороги и других мест (поля, леса, горы, овраги), водная среда – из рек и морей, воздушная среда – из воздуха, а видимое над землей воздушное пространство называется небом.

Воспитатель просит детей ответить на вопрос: «Где движутся автомобили, плывут теплоходы и др. суда, летят самолеты, вертолеты?» – и показать стрелками на рис. 10.



*Рис. 10. Три среды, в которых движутся транспортные средства*

## **1.4. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НАВЫКОВ КОЛИЧЕСТВЕННОГО И ПОРЯДКОВОГО СЧЕТА В ПРЕДЕЛАХ 10**

### **Целевые ориентиры**

Используя в качестве счетного материала модели (изображения) транспортных средств, совершенствовать навыки количественного и порядкового счета в пределах 10.

## Задачи

### Образовательные

1. Учить детей понимать различие между порядковым и количественным счетом в пределах 10.

2. Учить детей на основе ряда, составленного из различных моделей (изображений) транспортных средств, определять количество в соответствии с поставленной задачей.

### Развивающие

Развивать у детей понятие, что порядковый счет одновременно отражает и количество отсчитанных предметов ряда.

### Воспитательные

Развивать у детей понимание, что порядковый счет указывает место и последовательность по принятому порядку счета, а количество характеризует предметы и явления со стороны величины, объема, числа.

## Ход ООД

Воспитатель объясняет детям, что такое порядковый и обратный счет. Порядковый счет указывает место нахождения в ряду какого-либо предмета по порядку. Если из какого-либо количества предметов убрать один, то получим порядковое число без одного предмета (рис. 11–14).

				
1	2	3	4	5
				
6	7	8	9	10

Рис. 11. Порядковый счет до 10

				
10	9	8	7	6
				
5	4	3	2	1

Рис. 12. Обратный счет от 10

				
9	8	7	6	5
				
4	3	2	1	

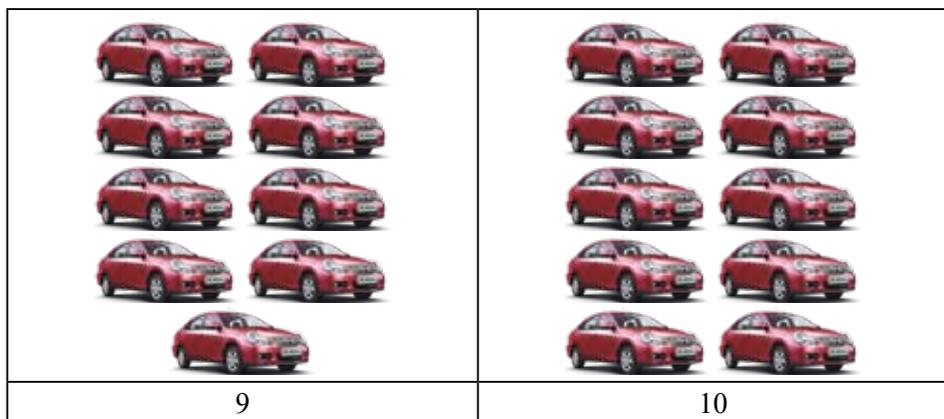
*Рис. 13. Обратный счет от 9*

	  	 	    	   
1	3	2	5	4

*Рис. 14. Определение количества автобусов*

       	     	       
7	6	8

*Рис. 15. Количественный счет*



*Рис. 16. Количественный счет*

Количественный счет показывает количество предметов, находящихся в ряду (рис. 14–16).

Воспитатель просит детей рассмотреть и определить количество автобусов на рис. 14 и количество легковых автомобилей на рис. 15–16. При определении количества транспортных средств в каждой ячейке воспитатель объясняет детям, что при определении количества транспортных средств неважно, с какого транспортного средства идет счет. Главное, не считать один и тот же легковой автомобиль или автобус два раза. Ни одно транспортное средство не должно быть пропущено. Первым при счете называется число 1. Числа, используемые при счете, следуют одно за другим, без пропусков и повторов.

## 1.5. ВЫПОЛНЕНИЕ СЧЕТА ПРЕДМЕТОВ В ПРЕДЕЛАХ 20

### Целевые ориентиры

Используя в качестве счетного материала модели транспортных средств различных видов транспорта, познакомить со счетом в пределах 20 без действий с числами.

### Задачи

#### Образовательные

1. Учить детей порядковому счету в пределах 20.
2. Учить детей количественному счету в пределах 10.

#### Развивающие

Развивать у детей понятие, что число 10 состоит из десяти любых предметов и образует один десяток.

## Воспитательные

Развивать у детей способность к самостоятельным вычислительным действиям в пределах 10.

### Ход ООД

Воспитатель показывает детям рисунок с изображением десяти легковых автомобилей и рисунок из десяти предметов-заместителей в виде счетных палочек и просит определить их общий признак. В качестве общего признака выступает количество предметов, которое определяется числом 10.

Воспитатель объясняет детям, что число 10 или один десяток образуется в результате сложения (прибавления к одному предмету еще по одному предмету девять раз) до десяти предметов. На рис. 17 изображены десять легковых автомобилей и десять счетных палочек.

Счетные палочки выступают в роли предметов-заместителей легковых автомобилей. Каждому легковому автомобилю соответствует одна счетная палочка (рис. 18).

На рис. 19 приведено изображение четырех множеств по десять предметов из легковых автомобилей и счетных палочек. Два множества по десять легковых автомобилей образуют одно множество из двадцати легковых автомобилей или два десятка. Два множества из счетных палочек образуют одно множество из двадцати счетных палочек или два десятка.

Воспитатель объясняет детям, что число 10 состоит из двух цифр и называется двузначным числом, в котором цифра 1 представляет один десяток. Прибавляя к одному десятку по одному предмету, образуем новое число из  $10+1=11$  (одиннадцать),  $11+1=12$  (двенадцать) и т. д.



Рис. 17. Представление понятия «один десяток» предметов

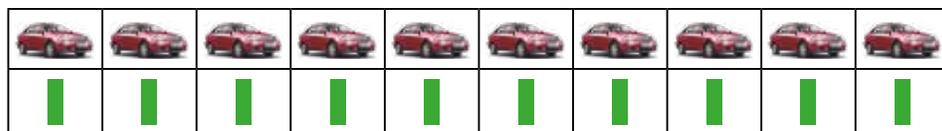
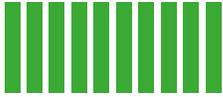


Рис. 18. Применение предметов-заместителей для счета легковых автомобилей

	
	
$10+10=1 \text{ дес.}+1 \text{ дес.}=2 \text{ дес.}$	$10+10=1 \text{ дес.}+1 \text{ дес.}=2 \text{ дес.}$

*Рис. 19. Графическое представление понятия «два десятка»*

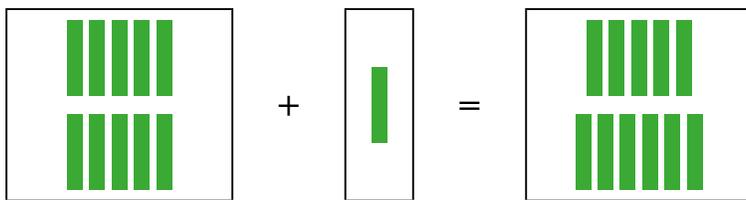
									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

*Рис. 20. Порядковый счет до 20*

Воспитатель должен объяснить детям, что определение количества предметов больше 10 в каком-то множестве ведется от базового количества 10 предметов. После определения количества предметов первого десятка идет определение количества предметов, составляющих второй десяток, с добавлением к количеству 10 предметов первого десятка. Детей нужно учить воспринимать количество 10 предметов и количество предметов второго десятка, которое прибавляют к 10 предметам первого десятка.

10	+	1	=	11	Одиннадцать
10	+	2	=	12	Двенадцать
10	+	3	=	13	Тринадцать
10	+	4	=	14	Четырнадцать
10	+	5	=	15	Пятнадцать
10	+	6	=	16	Шестнадцать
10	+	7	=	17	Семнадцать
10	+	8	=	18	Восемнадцать
10	+	9	=	19	Девятнадцать
10	+	10	=	20	Двадцать (два десятка)

*Рис. 21. Пример образования числительных второго десятка*



*Рис. 22. Наглядное представление сложения 10 и 1 с применением счетных палочек*

## 1.6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА ЧИСЛА 20

### Целевые ориентиры

Знакомить с числами второго десятка, используя игрушечные модели транспортных средств различных видов транспорта. Объяснить детям: два множества, составленные из транспортных средств различных видов транспорта по десять единиц в каждом, составляют 20; показать порядок возрастания числового ряда от 10 до 20. Десять составляет базовый ряд, а прибавление к 10 по одному транспортному средству образует новый числовой ряд – 11, 12, 13, ... 19, 20.

### Задачи

#### Образовательные

1. Учить детей написанию двузначных чисел в пределах 20.
2. Учить детей сравнению двух множеств до 10 транспортных средств методом пар из двух или трех элементов каждого.
3. Учить детей сравнению двух множеств, составленных из различных транспортных средств по 20 единиц. Уменьшая одно множество, учить детей определять, которое больше и которое меньше.

#### Развивающие

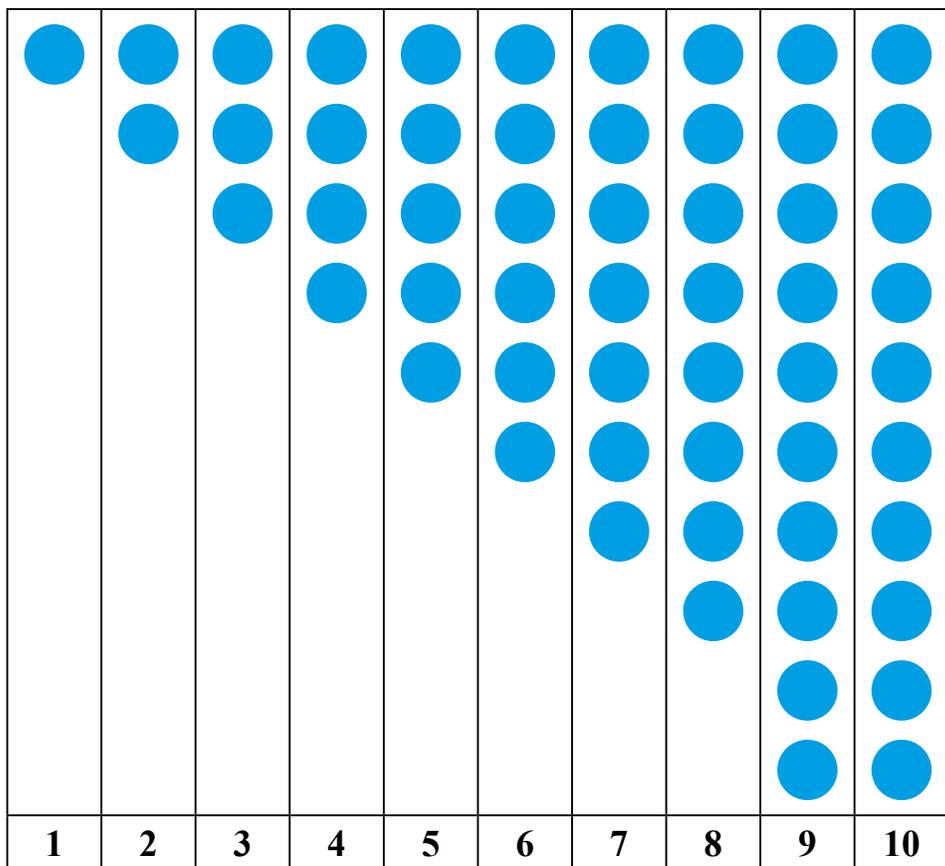
Учить детей позиционному пониманию двузначного числа.

#### Воспитательные

Развивать у детей способность к сравнению двух групп предметов до 10 и 20 единиц.

### Ход ООД

Воспитатель просит детей рассмотреть рис. 23, на котором представлены в первой строке множества предметы (круги), образующие различные числовые количества от одного до десяти, а во второй строке – обозначения этого количества предметов при помощи цифр от 1 до 10.



*Рис. 23. Обозначение количества предметов с помощью цифр*

Воспитатель предлагает детям рассмотреть рис. 24–33, на которых представлен макет образования чисел второго десятка от 11 до 20. Воспитатель просит детей обратить внимание, что в первом столбце количество предметов всегда остается постоянным до образования числа 19, а во втором столбце количество предметов изменяется от 1 до 10.

С прибавлением одного предмета к десяти предметам образуется новое число, состоящее из десяти предметов, одного десятка и какого-то количества прибавленных предметов. В результате добавления (прибавления) к одному десятку какого-то количества предметов образуются новые количества предметов, обозначаемые числительными: одиннадцать, двенадцать, тринадцать, четырнадцать, пятнадцать и т. д. до образования двух десятков, которые обозначаются числом 20.

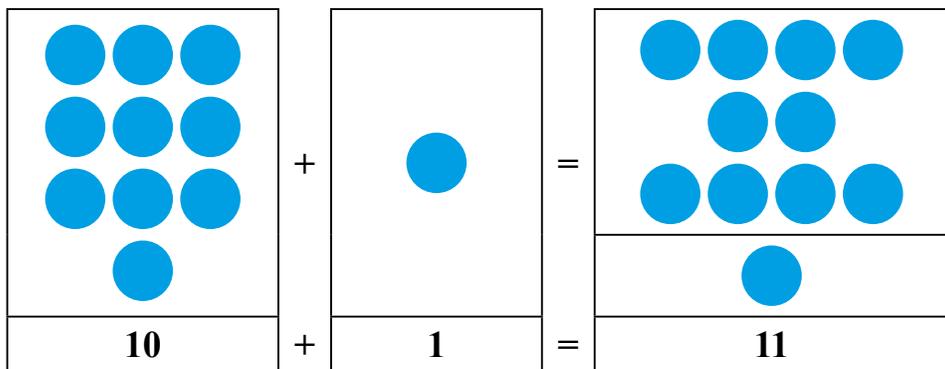


Рис. 24. Макет образования числа 11

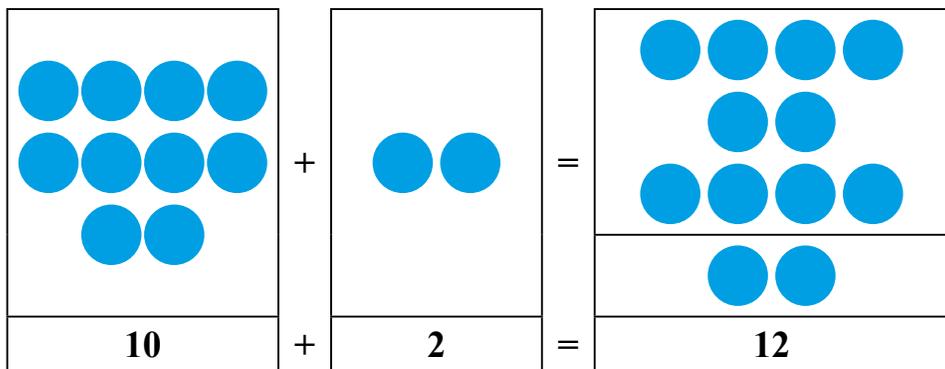


Рис. 25. Макет образования числа 12

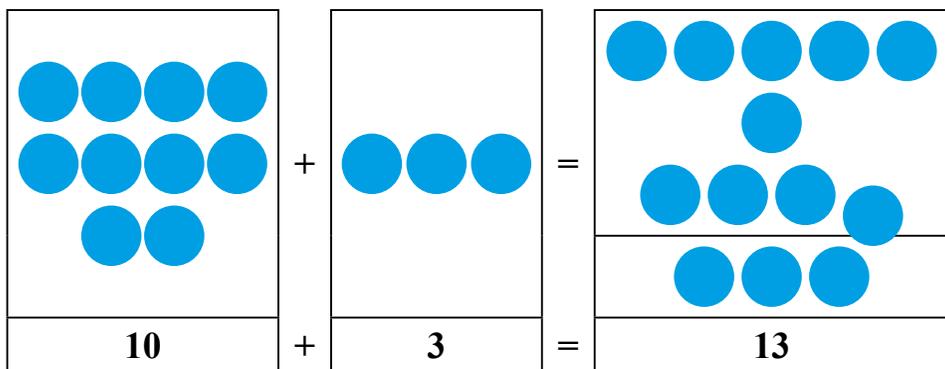


Рис. 26. Макет образования числа 13

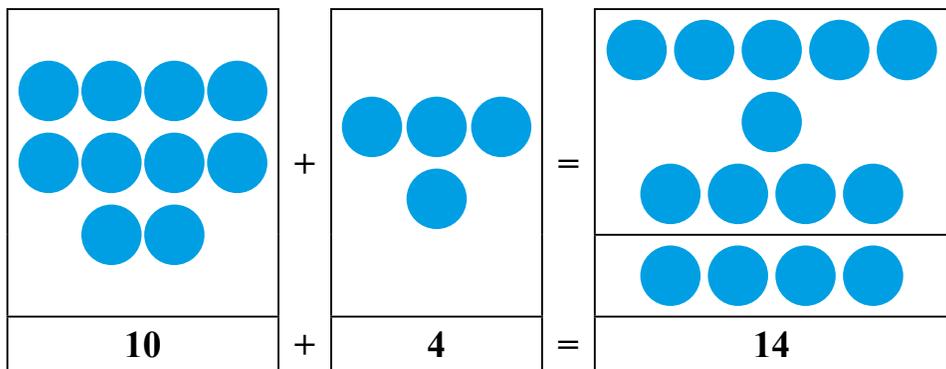


Рис. 27. Макет образования числа 14

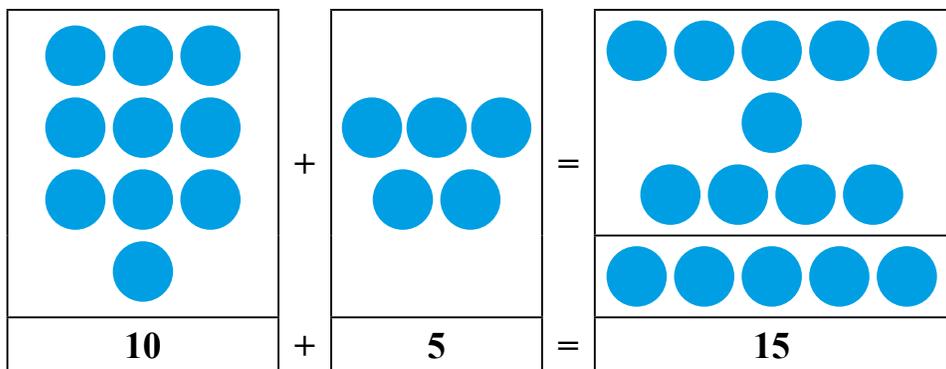


Рис. 28. Макет образования числа 15

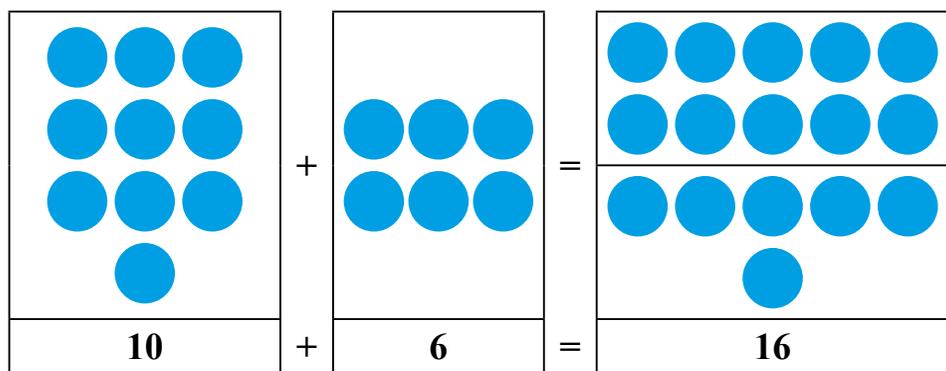
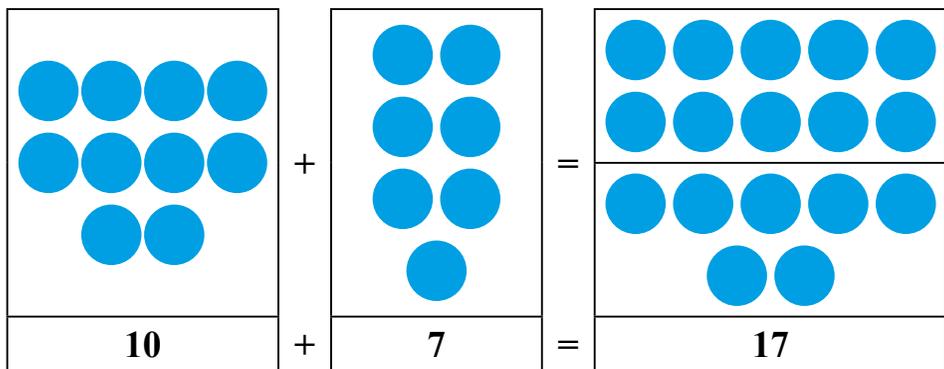
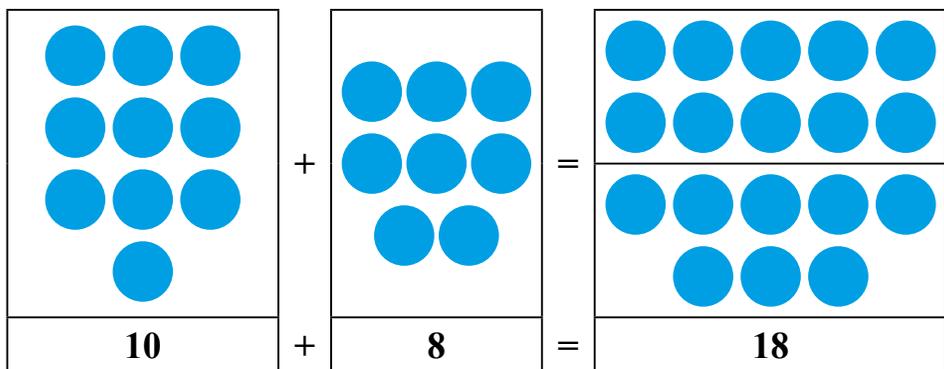


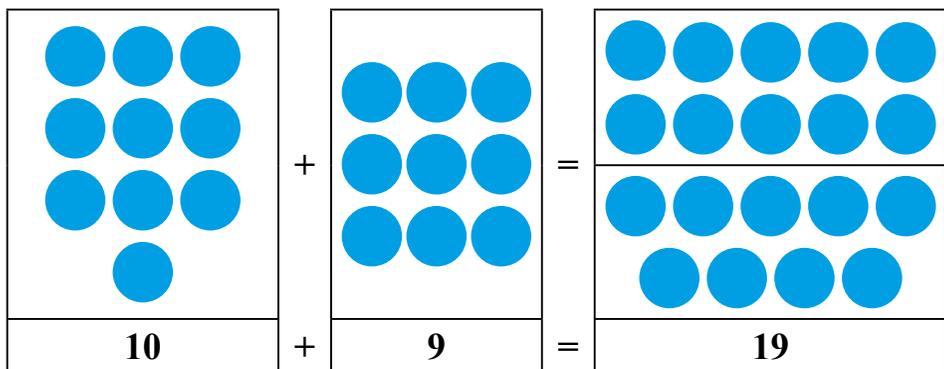
Рис. 29. Макет образования числа 16



*Рис. 30. Макет образования числа 17*



*Рис. 31. Макет образования числа 18*



*Рис. 32. Макет образования числа 19*

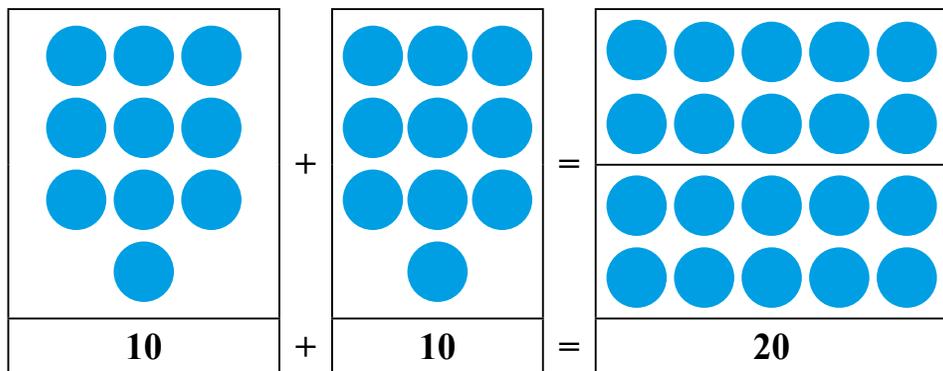


Рис. 33. Макет образования числа 20

Воспитатель просит детей обратить внимание, что на рисунках изображены четыре столбца. В первом столбце две ячейки, в одной всегда десять предметов или один десяток, во второй ячейке ниже приведено цифровое обозначение количества кругов в первой ячейке. Во втором столбце количество предметов меняется и может быть от 1 до 10.

В третьем столбце три ячейки, в верхней ячейке всегда десять предметов или один десяток, как и в первом столбце. А в нижней ячейке количество предметов всегда равно количеству предметов из второго столбца. Это объясняется тем, что мы соединяем (прибавляем) количество предметов из первого и второго столбцов вместе и получаем новое количество (число) предметов в третьем столбце.

### Сравнение двух множеств до 10 транспортных средств методом парного сравнения из двух или трех элементов каждого

Воспитатель предлагает детям рассмотреть рис. 34, 35 с изображением равных и неравных групп из легковых автомобилей и просит определить, на каком рисунке изображено равное количество, а на каком – неравное.

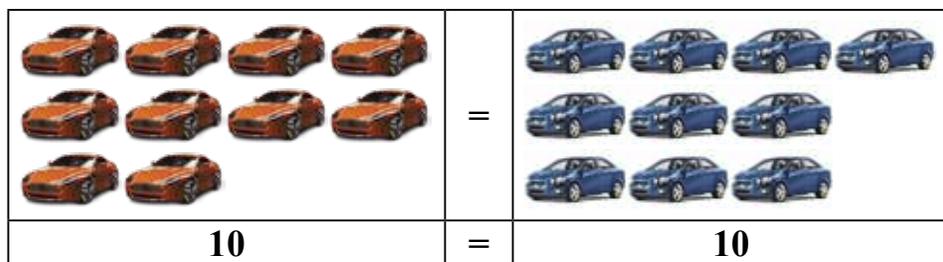
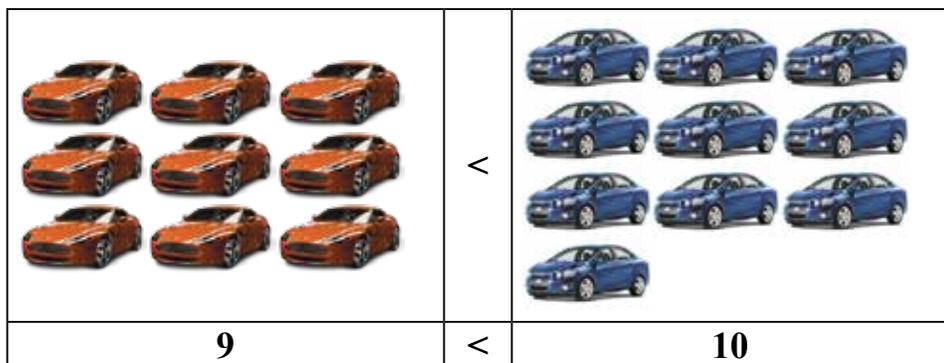


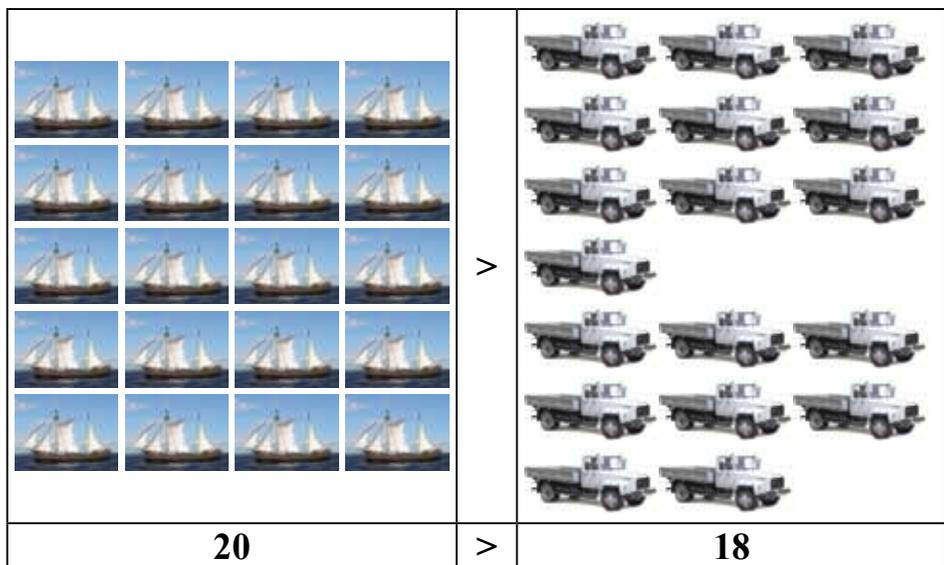
Рис. 34. Сравнение двух множеств



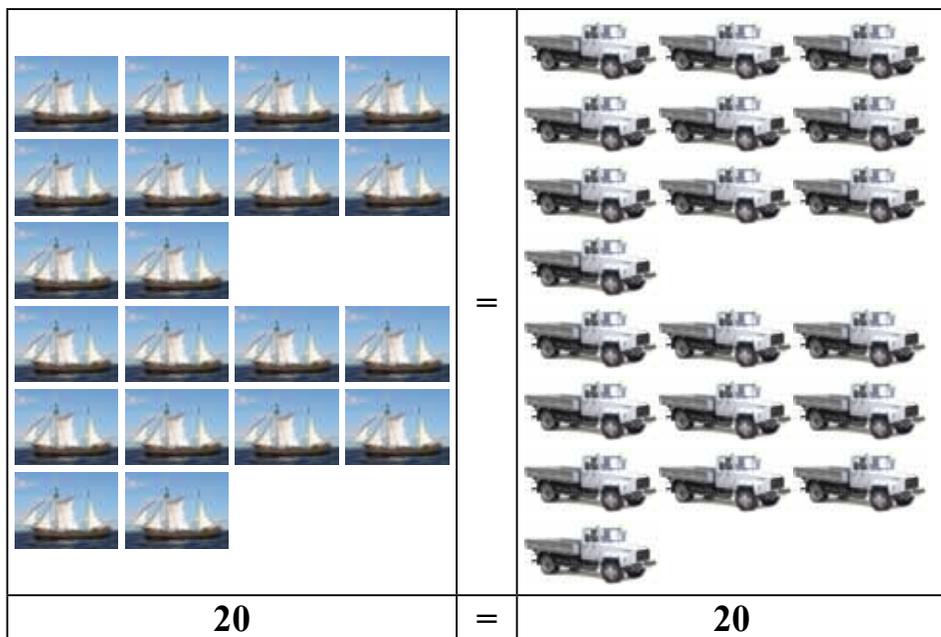
*Рис. 35. Сравнение двух множеств*

### **Сравнение двух множеств до 20 транспортных средств методом пар**

Воспитатель предлагает детям рассмотреть два рисунка с изображением равных и неравных множеств до двадцати транспортных средств и просит определить, на каком рисунке изображено равное множество, а на каком – неравное.



*Рис. 36. Сравнение двух множеств транспортных средств в пределах двадцати единиц*



*Рис. 37. Сравнение двух равных множеств*

## 1.7. УМЕНЬШЕНИЕ И УВЕЛИЧЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ПРЕДМЕТОВ НА ОДНУ ЕДИНИЦУ

### Целевые ориентиры

Используя в качестве счетного материала модели (рисунки) транспортных средств, закреплять понимание отношений между числами натурального ряда (7 больше 6 на 1, а 6 меньше 7 на 1), умение увеличивать и уменьшать каждое число на 1 (в пределах 10).

### Задачи

#### Образовательные

Учить детей сравнивать две-три группы предметов, составленных из одинаковых транспортных средств разных видов транспорта (водный и наземный) в пределах 10.

#### Развивающие

Развивать у детей способность к сравнению групп предметов путем определения их количества в каждой группе.

## Воспитательные

Развивать у детей способность к самостоятельной работе по определению количества предметов.

### Ход ООД

Воспитатель показывает детям рис. 38–40 с изображениями транспортных средств и объясняет, что при увеличении их количества увеличивается и само число, обозначающее это количество, написанное цифрами. Например, на рис. 38 количество парусных лодок в каждой клетке увеличивается на одну. Если в первой клетке всего пять парусных лодок и это количество обозначается цифрой 5, то при увеличении в следующей клетке количества парусных лодок на одну изменяется и число, обозначающее это количество, – 6. Так же и в третьей клетке при увеличении количества парусных лодок на одну изменяется и число, обозначающее это количество. На рис. 39 изображены наземные и водные транспортные средства, количество которых (рис. 39) уменьшается, а на рис. 40 увеличивается на одно транспортное средство во второй и третьей клетках.

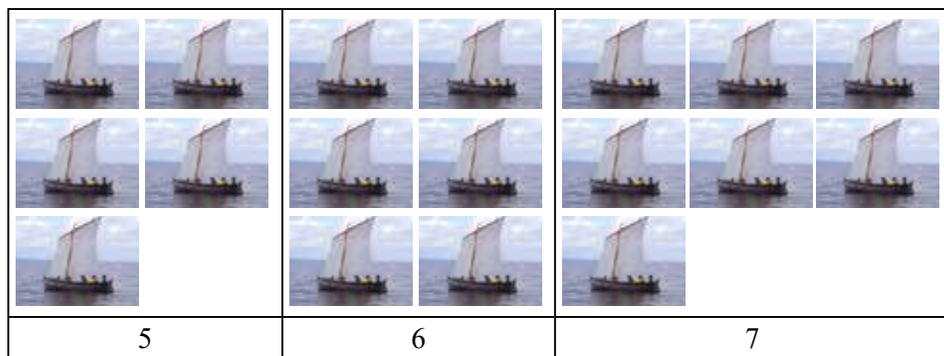


Рис. 38. Увеличение количества парусных лодок на одну

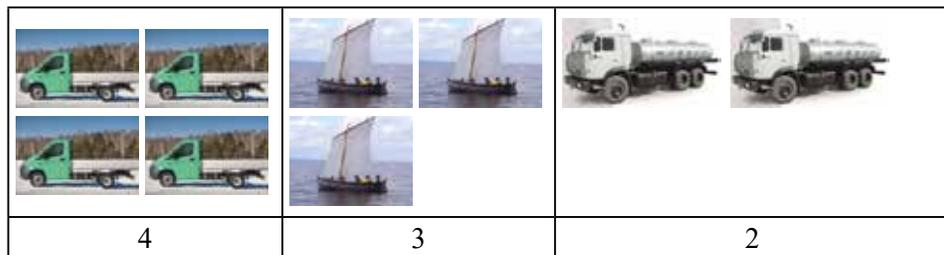


Рис. 39. Уменьшение количества транспортных средств различных видов

		
8	9	10

*Рис. 40. Увеличение количества наземных и водных транспортных средств*

Воспитатель объясняет детям, что при уменьшении или увеличении количества каких-либо предметов также происходит и изменение цифр, обозначающих это количество.

Воспитатель просит детей ответить на вопрос: «Одинаковые транспортные средства в каждой ячейке или нет?» Дети отвечают, что во всех ячейках транспортные средства одинаковы.

Воспитатель благодарит (хвалит) детей и говорит, что при определении количества любых предметов на результат счета не влияют ни размер, ни вид транспортного средства, ни форма транспортного средства. Любой предмет обозначается числом 1. Если взять любое число от 2 до 10, то у каждого числа есть сосед слева и справа. Число слева меньше на один, а число справа больше на один. Например, число 5 имеет соседа слева – число 4, а соседа справа – число 6.

## 1.8. ПРЯМОЙ И ОБРАТНЫЙ СЧЕТ В ПРЕДЕЛАХ 10

### Целевые ориентиры

Учить детей называть числа в прямом и обратном порядке (устный счет), определять последующее и предыдущее число от чисел цифрового ряда начиная с 2 до 9, определять в этом ряду пропущенное число.

### Задачи

#### Образовательные

1. Учить детей с помощью множества, составленного из одинаковых моделей (изображений) транспортных средств, называть их количество в возрастающем и убывающем порядке в пределах 10.

2. Учить детей с помощью двух множеств, составленных из одинаковых моделей (изображений) транспортных средств, называть их количество в возрастающем и убывающем порядке в пределах 20.

#### Развивающие

Развивать у детей способность к определению количества предметов в группе (множестве) и сравнивать между собой две группы предметов.

#### Воспитательные

Развивать у детей способность к самостоятельным вычислительным действиям с одной и двумя группами предметов.

### Ход ООД

Воспитатель показывает детям рис. 41 с изображениями легковых автомобилей и предлагает определить их количество в каждой клетке. Во время

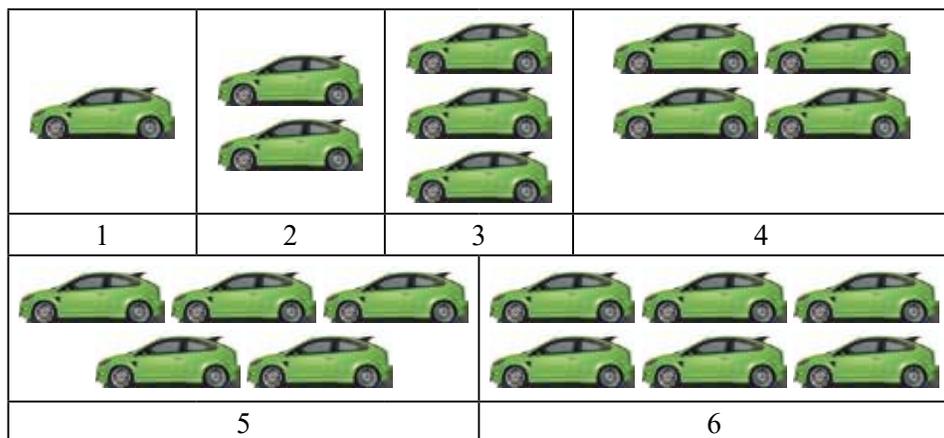
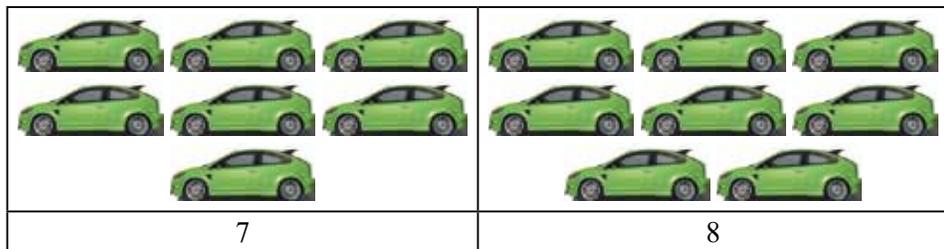


Рис. 41. Определение количества легковых автомобилей



*Рис. 42. Определение количества легковых автомобилей*

определения количества легковых автомобилей, находящихся в клетках, дети произносят вслух названия числительных, обозначающих это количество.

Воспитатель просит детей посмотреть на строку под изображениями легковых автомобилей и объяснить, что обозначают цифры в этой строке.

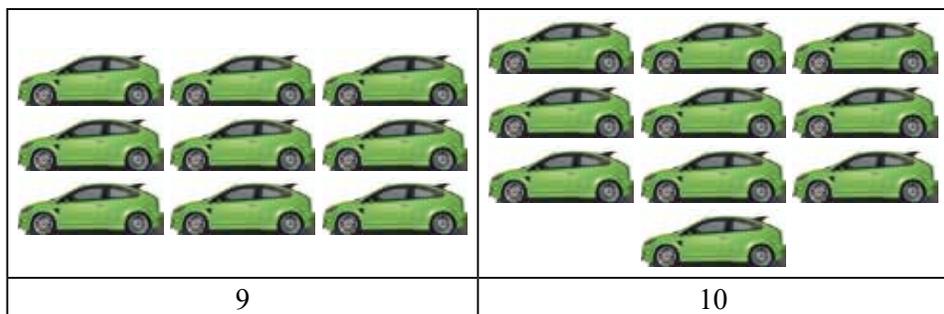
Дети должны сделать вывод, что цифры в этой строке обозначают количество легковых автомобилей в каждой клетке, которое они определили.

Воспитатель показывает детям рис. 42 с изображениями легковых автомобилей и просит детей продолжить определение их количества в каждой клетке.

Воспитатель задает детям вопрос: «На сколько автомобилей увеличивается их количество в следующей клетке?» (На один.)

Так как цифры 7 и 8 обозначают количество автомобилей, можно сделать вывод, что число  $7 < 8$  также на число 1, а число  $8 > 7$  также на число 1. В нашем ряду чисел, определяющих количество легковых автомобилей от 1 до 10, число, находящееся в клетке слева, всегда меньше числа, находящегося справа, на число 1.

Воспитатель показывает детям рис. 44 и 45, на которых изображены два множества из легковых и грузовых автомобилей, и предлагает детям посчитать их количество в каждой группе. Счет дети должны начинать со слова



*Рис. 43. Определение количества легковых автомобилей*

				
1	2	3	4	5
				
6	7	8	9	10
				
11	12	13	14	15
				
16	17	18	19	20

*Рис. 44. Множество из легковых автомобилей*

				
1	2	3	4	5
				
6	7	8	9	10
				
11	12	13	14	15
				
16	17	18		

*Рис. 45. Множество из грузовых автомобилей самосвалов*

«один». Дети должны понять, что они определяют количество легковых автомобилей в группе (множестве), изображенной на рис. 44, и количество грузовых автомобилей в группе, изображенной на рис. 45. При обучении детей обратному определению количества легковых и грузовых автомобилей воспитатель задает детям вопрос: «Было двадцать легковых автомобилей, убрали один, сколько легковых автомобилей осталось?» Эту операцию выполняем до конца, пока не уберем все автомобили.

Воспитатель предлагает детям сравнить два множества (рис. 44 и 45) из легковых и грузовых автомобилей и определить, в котором автомобилей больше и на сколько.

## 1.9. КОМБИНАЦИИ СОСТАВА ЧИСЛА 10

### Целевые ориентиры

Используя в качестве предметов счета модели транспортных средств, создавать различные множества в пределах 10 и на их примерах объяснять детям состав числа 10. Используя ряд, составленный из одинаковых и различных моделей транспортных средств в пределах 10, объяснить и показать детям различные комбинации состава числа 10.

### Задачи

#### Образовательные

1. Учить детей из двух равных групп (множества) по 5 одинаковых моделей грузовых автомобилей составлять разные по количеству группы состава числа 10, добавляя по 1 грузовому автомобилю к одной группе из количества другой.

2. Учить детей группировать одинаковые модели грузовых автомобилей в различных вариантах для изучения и понимания состава числа 10. Например,  $5+5$ ,  $6+4$ ,  $7+3$ ,  $8+2$ ,  $9+1$ .

#### Развивающие

Развивать у детей способность к определению разных количественных составов числа 10. Например,  $1+9$ ,  $2+8$ ,  $3+7$ ,  $4+6$ ,  $5+5$ .

#### Воспитательные

Развивать у детей способность к самостоятельному определению состава числа 10 из двух чисел с опорой на пальцы рук.

### Ход ООД

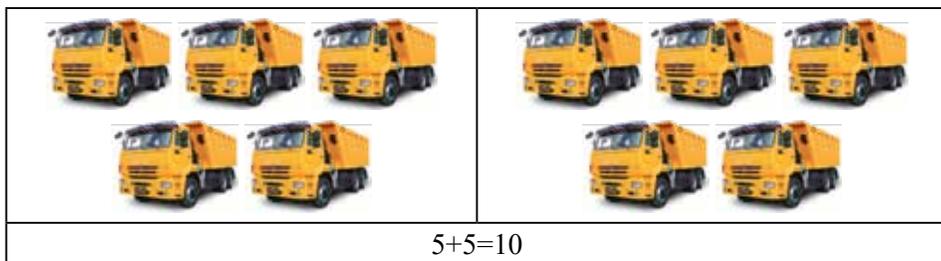
Воспитатель показывает детям множество из 10 грузовых автомобилей, изображенное на рис. 46, и объясняет, что из этого множества можно



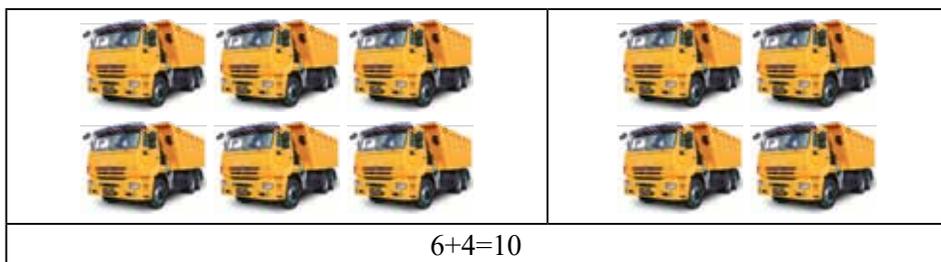
*Рис. 46. Множество из 10 грузовых автомобилей*

получить различные варианты состава числа 10. На рис. 46 множество из грузовых автомобилей разделили на две равные части:  $5+5=10$ . Если к левой части множества добавим грузовой автомобиль из правой части множества, то получим две неравные части множества:  $6+4=10$  (рис. 47).

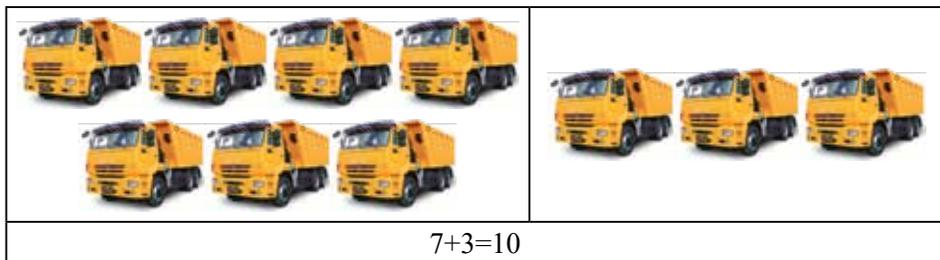
Воспитатель объясняет детям, что числовой состав группы (множества) из 10 грузовых автомобилей может иметь много вариантов. На рис. 47–51 приведены различные варианты групп из 10 грузовых автомобилей ( $5+5=10$ ), ( $6+4=10$ ), ( $7+3=10$ ), ( $8+2=10$ ), ( $9+1=10$ ). Воспитатель просит детей обратить внимание, что количество (сумма) грузовых автомобилей двух частей группы всегда остается тем же – 10 грузовых автомобилей. Изменяется только количество грузовых автомобилей в двух частях группы.



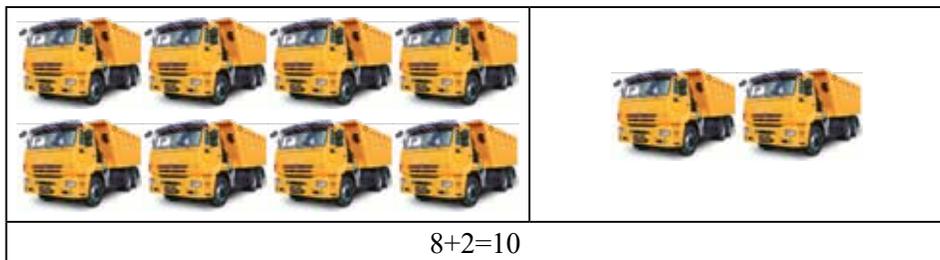
*Рис. 47. Множество из 10 грузовых автомобилей, разделенное на две равные части*



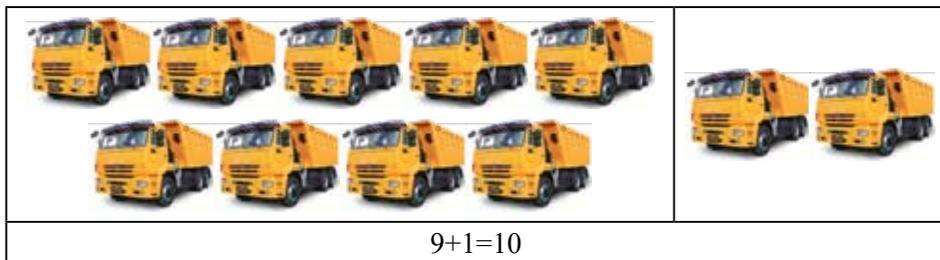
*Рис. 48. Множество грузовых автомобилей, состоящее из двух частей*



*Рис. 49. Множество грузовых автомобилей, состоящее из двух частей*



*Рис. 50. Множество грузовых автомобилей, состоящее из двух частей*

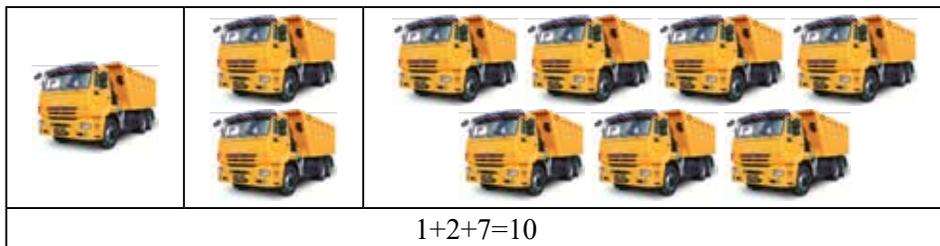


*Рис. 51. Множество грузовых автомобилей, состоящее из двух частей*

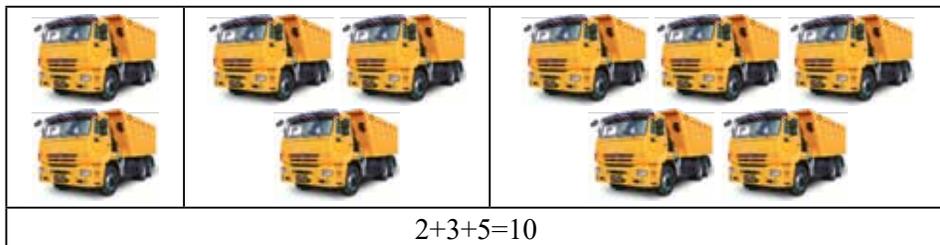
Воспитатель задает детям вопросы:

- На сколько частей можно разделить множество, изображенное на рис. 46? (*На десять.*)
- Сколько грузовых автомобилей будет в каждой части множества при разделении его на 10 частей? (*По одному грузовому автомобилю.*)

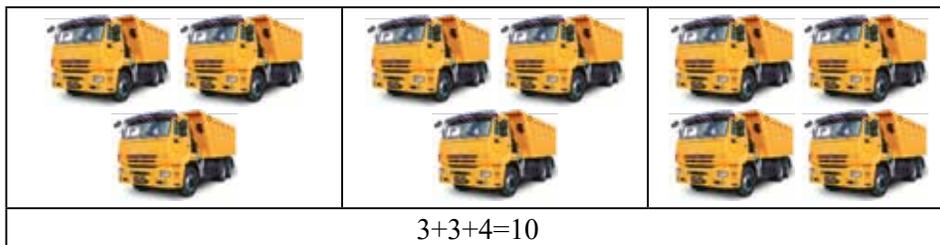
Воспитатель предлагает детям рассмотреть варианты при делении группы из 10 грузовых автомобилей на три части (рис. 52–54). При рассмотрении этих рисунков дети должны понять, что при разделении множества на части от 2 до 10 частей количество грузовых автомобилей в группе не меняется, остается одинаковым. Изменяется только количество автомобилей в каждой части группы.



*Рис. 52. Множество из 10 автомобилей, разделенное на три части*



*Рис. 53. Множество из 10 автомобилей, разделенное на три части*



*Рис. 54. Множество из 10 автомобилей, разделенное на три части*

## 1.10. СОЗДАНИЕ, ДЕЛЕНИЕ И ИЗМЕНЕНИЕ МНОЖЕСТВА ИЗ 10 ЭЛЕМЕНТОВ

### Целевые ориентиры

Используя в качестве предметов счета модели транспортных средств, создать различные множества в пределах 10 и на их примере учить раскладывать множество на две равные и неравные части.

### Задачи

#### Образовательные

1. Используя в качестве счетного материала модели транспортных средств, учить детей создавать разные по количеству группы в пределах 10 предметов.

2. На примере созданной группы из моделей транспортных средств, различных видов транспорта в пределах 10 учить раскладывать множество на две части (и более в пределах 10) и объединять части в одну группу (множество).

### **Развивающие**

Развивать у детей способность делить группу (множество) предметов на разные части.

### **Воспитательные**

Развивать умение самостоятельно анализировать группу транспортных средств по составу.

### **Ход ООД**

Воспитатель просит детей рассмотреть рис. 55 и объяснить, что они видят на этом рисунке. Дети объясняют, что на рисунке изображены: три вертолета, три легковых автомобиля и четыре лодки – всего десять транспортных средств. Вертолеты относятся к воздушным транспортным средствам, легковые автомобили – к наземным, лодки – к водным.

Воспитатель обращает внимание детей на то, что все транспортные средства находятся в своих клетках, и каждое составляет одну часть от всей группы транспортных средств. Всего три группы различных транспортных средств.

Воспитатель показывает детям рис. 56 и просит детей объяснить, что изменилось на этом рисунке по сравнению с рис. 57. Количество воздушных, наземных и водных транспортных средств не изменилось, а изменилось только расположение этих транспортных средств. На предыдущем рисунке они находились по отдельности, каждый в своей ячейке, и представляли отдельные множества различных транспортных средств. А на рис. 58 все три отдельные группы объединили в одной большой клетке и создали одну группу из десяти транспортных средств различных видов транспорта.



*Рис. 55. Три группы из различных видов транспортных средств*

Воспитатель показывает детям рис. 57 и 58, на которых изображено также три множества воздушных, наземных и водных транспортных средств и их объединение в одно множество. Различие состоит только в том, что изменилось количество транспортных средств в каждой части группы (множестве). Вертолетов стало больше на один, легковых автомобилей – меньше на один, количество лодок осталось прежним.



*Рис. 56. Объединение трех частей в одну группу*



*Рис. 57. Три группы из различных видов транспортных средств*



*Рис. 58. Объединение трех частей в одну группу*

## 1.11. РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ В ПРЕДЕЛАХ 10 ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЗНАКОВ ДЕЙСТВИЙ

### Целевые ориентиры

Учить на наглядной основе составлять и решать простые арифметические задачи на сложение (к большему прибавляется меньшее) и на вычитание (вычитаемое меньше остатка); при решении задач пользоваться знаками действий: плюс (+), минус (–) и знаком отношения равно (=).

### Задачи

#### Образовательные

1. Используя модели (изображения) одинаковых моделей транспортных средств, учить детей составлять и решать простые арифметические задачи на сложение (определять сумму).

2. Используя множество, составленное из одинаковых моделей транспортных средств разного цвета, учить детей составлять и решать простые арифметические задачи на вычитание в соответствии с заданием педагога (вычитаемое меньше остатка).

3. Учить детей при решении задач пользоваться знаками арифметических действий: плюс (+), минус (–) и знаком отношения равно (=).

#### Развивающие

Развивать у детей способность к выполнению простых вычислительных действий с предметами.

#### Воспитательные

Развивать у детей способность к самостоятельному выполнению простых арифметических действий.

### Основные термины и понятия

**Вычитание** – обратное сложению математическое действие по данной сумме, состоящей из двух слагаемых, и одному из слагаемых определяется другое слагаемое [2, с. 107].

**Вычитаемое** – число или выражение, которое вычитается из другого [2, с. 188].

**Сложение** – обратное вычитанию математическое действие, посредством которого из двух или нескольких чисел или величин получают новое, содержащее столько единиц (или величин), сколько было во всех данных числах (величинах) вместе [2, с. 1211].

## Ход ООД

### Сложение предметов

Воспитатель предлагает детям рассмотреть рис. 59 и просит объяснить, что они видят на этом рисунке. Выслушав ответы детей, воспитатель спрашивает их:

– В скольких ячейках находятся лодки? (*В трех.*)

– Сколько лодок находится в каждой ячейке? Почему в третьей ячейке лодок стало больше, чем в двух других? (*Потому что в третью ячейку поместили лодки из первой и второй ячеек.*)

Воспитатель объясняет детям, что такое действие называется сложением. Применяя вместо лодки предмет-заместитель – квадрат красного цвета по числу лодок в каждой ячейке и складывая квадраты красного цвета из первой и второй ячеек, получим общее количество квадратов в третьей ячейке. Количество лодок и квадратов в ячейках обозначается цифрами, записывая эти цифры со знаком сложения, получим:  $4+2=6$ .

На рис. 60 показано сложение разных транспортных средств и разных предметов-заместителей. Только цифры, обозначающие количество складываемых разных транспортных средств, остались теми же. Изменяя количество транспортных средств и предметов-заместителей в каждой ячейке, необходимо выполнить действия сложения в пределах 10.

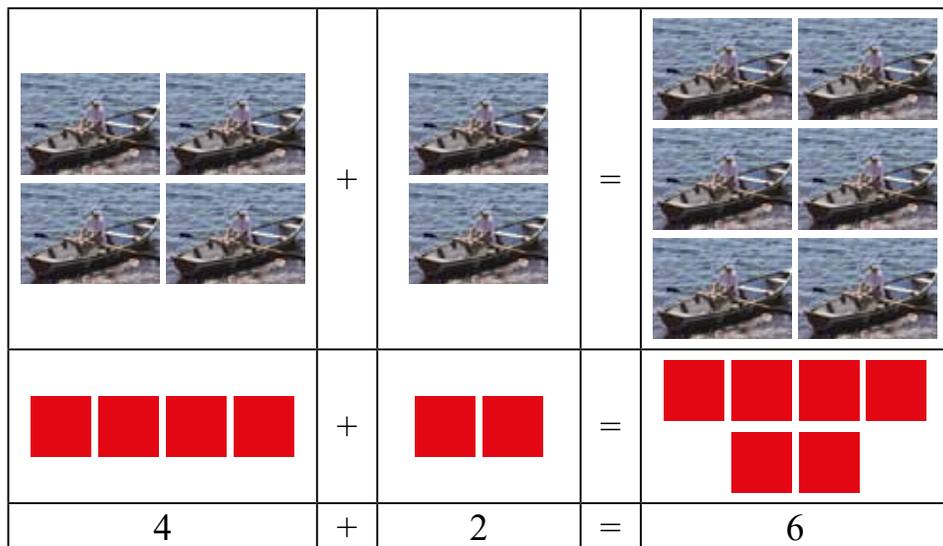


Рис. 59. Сложение одинаковых предметов

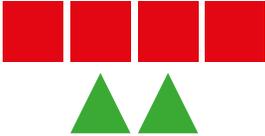
	+		=	
	+		=	
4	+	2	=	6

Рис. 60. Сложение разных предметов

### Вычитание предметов

Воспитатель показывает детям рис. 61 и объясняет действие вычитания. На рисунке изображены три ячейки. В первой изображены четыре лодки, во второй – две лодки и в третьей – две лодки. Из первой ячейки вычитаем количество лодок, которое изображено во второй ячейке. Действие вычитания понимается как уменьшение количества лодок в первой ячейке на количество лодок во второй ячейке. Результат этого действия (разность), или остаток лодок в первой ячейке, изображен в третьей ячейке.

На рис. 62 показан следующий пример вычитания, когда в первой ячейке изображено 5 (пять) лодок, во второй ячейке – 1 (одна) лодка. Количество лодок в первой ячейке уменьшается на количество лодок во второй ячейке.

Воспитатель объясняет детям, что при выполнении действий сложения и вычитания применяются знаки, обозначающие эти действия. Знак + (плюс) обозначает сложение (прибавление) предметов. Знак – (минус) обозначает вычитание (уменьшение) количества предметов из первой ячейки. Знак = (равно) обозначает результат выполненного действия, то есть, какое количество предметов стало в результате сложения (прибавления) предметов, находящихся во второй ячейке, к предметам в первой ячейке. Или в результате уменьшения группы предметов из первой ячейки на определенное количество предметов, обозначенное во второй ячейке предметов.

	—		=	
	—		=	
4	—	2	=	2

Рис. 61. Вычитание предметов

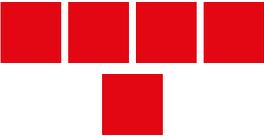
	—		=	
	—		=	
5	—	1	=	4

Рис. 62. Вычитание предметов

## Составление задач

Воспитатель демонстрирует детям рис. 63 и объясняет, что сейчас они научатся составлять и решать задачи. Задача – это математическое задание, в котором есть условие и вопрос, нужно составить решение и получить ответ. Что такое условие? Условие – это то, что уже известно. Что такое вопрос задачи? Вопрос – это то, что нам неизвестно, и то, что нужно найти. Что такое решение задачи? Решение – это то, что можно сложить, объединить, прибавить или нужно узнать, сколько осталось (можно вычитать). Что такое ответ задачи? Ответ задачи – это то, что получилось и известно нам. Если в вопросе есть слово «осталось», то какой арифметический знак нужно поставить? Минус. Если в вопросе есть слово «стало», то какой арифметический знак нужно поставить? Плюс. Ответ записывается после знака «равно». Например, пешеходы переходят дорогу на зеленый сигнал светофора по регулируемому пешеходному переходу. Вопрос: «Сколько взрослых и детей переходят дорогу?» Воспитатель предлагает детям сначала составить вопрос, в котором нужно определить, сколько взрослых пешеходов переходит дорогу. Дети проводят вычисление и озвучивают ответ: 5 взрослых пешеходов. Сколько детей переходит дорогу? Ответ: 1 ребенок. Воспитатель задает вопрос: «Вместе пешеходов стало больше или меньше, какой арифметический знак нужно поставить?» Дети отвечают: пешеходов стало больше на один, значит, нужно поставить знак сложения «плюс». Воспитатель проговаривает решение вслух: пять плюс один равно шесть. Полный ответ задачи: на зеленый сигнал светофора по регулируемому пешеходному переходу переходят дорогу 6 пешеходов. Дети записывают решение цифрами и проговаривают вслух полный ответ.

## Вариант составления задачи



*Рис. 63. Задача на сложение (регулируемый пешеходный переход)*

Условие: количество пешеходов – 5 взрослых и 1 ребенок.

Вопрос: сколько всего пешеходов?

$$\boxed{5} \quad \bigcirc + \quad \boxed{1} \quad \bigcirc = \quad \boxed{6}$$

Решение: нужно прибавить – арифметический знак «+».

Ответ: на зеленый сигнал светофора по регулируемому пешеходному переходу переходят дорогу 6 пешеходов.

Воспитатель предлагает серию рисунков для составления задач на сложение и вычитание. Дети закрепляют умение составлять и решать арифметические задачи: выделять в задаче условие, задавать вопрос, вычислять ответ и записывать решение с помощью цифр и знаков, проговаривая вслух развернутый ответ на вопрос задачи (задачи на сложение: рис. 63–66, задачи на вычитание: рис. 67–69).

### Вариант составления задачи



Рис. 64. Задача на определение количества пешеходов и велосипедистов

Условие: по велопешеходной дорожке идут 3 пешехода и едут 3 велосипедиста.

Вопрос: сколько участников дорожного движения движется по велопешеходной дорожке?

Решение:

Ответ: по велопешеходной дорожке движутся 6 участников дорожного движения.

$$\boxed{3} \quad \bigcirc + \quad \boxed{3} \quad \bigcirc = \quad \boxed{6}$$

## Вариант составления задачи



*Рис. 65. Задача на сложение (место остановки маршрутных транспортных средств)*

Условие: на месте остановки автобуса стояли 4 человека, а 3 человека сидели.

Вопрос: сколько пешеходов находилось на остановке?

Решение:

$$\boxed{4} \quad \bigcirc + \quad \boxed{3} \quad \bigcirc = \quad \boxed{7}$$

Ответ: на остановке находилось 7 пешеходов.

## Вариант составления задачи



*Рис. 66. Задача на сложение (посадка пассажиров в автобус)*

Условие: во время каникул дети собрались на экскурсию в музей. В школьный автобус заходят 3 мальчика и 6 девочек.

Вопрос: сколько пассажиров заходит в школьный автобус?

Решение:

$$\boxed{3} \quad \bigcirc + \quad \boxed{6} \quad \bigcirc = \quad \boxed{9}$$

Ответ: в автобус заходят 9 пассажиров.

### Вариант составления задачи



Рис. 67. Задача на вычитание (переход дороги в темное время суток)

Условие: осенним вечером (в темное время суток) 4 школьника переходили дорогу по пешеходному переходу. У 2 школьников на одежде и рюкзаках были световозвращающие элементы (фликеры).

Вопрос: сколько пешеходов заметны для водителей на пешеходном переходе в темное время суток?

Решение:

$$\boxed{4} \quad \bigcirc - \quad \boxed{2} \quad \bigcirc = \quad \boxed{2}$$

Ответ: в темное время суток для водителей на пешеходном переходе заметны 2 пешехода, которые используют световозвращающие элементы (фликеры) на одежде.

### Вариант составления задачи



Рис. 68. Задача на вычитание (велосипедисты)

Условие: в парк для прогулки на велосипедах пришли 8 человек. На парковке стояло 6 велосипедов.

Вопрос: сколько велосипедов не хватает?

Решение:

$$\boxed{8} \quad \bigcirc - \quad \boxed{6} \quad \bigcirc = \quad \boxed{2}$$

Ответ: для прогулки в парке не хватает 2 велосипедов.

### Вариант составления задачи



Рис. 69. Задача на вычитание (пассажиры)

Условие: в автобусе было 7 сидений. 4 сидения заняли пассажиры.

Вопрос: сколько еще свободных мест осталось для пассажиров в автобусе?

Решение:

$$\boxed{7} \quad \bigcirc - \quad \boxed{4} \quad \bigcirc = \quad \boxed{3}$$

Ответ: в автобусе осталось 3 свободных места.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дидактический материал, представленный в методических рекомендациях по обучению дошкольников правилам безопасного поведения на дорогах, интегрирован целевыми ориентирами образовательной программы «От рождения до школы» [8] и целевыми ориентирами вариативного модуля к образовательной области «Познавательное развитие» для главы «Формирование элементарных математических представлений» по разделу «Количество и счет» [6].

По разделу «Количество и счет» для детей подготовительной к школе группы разработано 11 занятий. Обучение детей начинается с усвоения понятия «множество», порядка его создания, деления на части и их воссоединения, установления отношений между целым множеством и его частью, сравнения разных частей множества на основе счета, определения большей или меньшей части множества или их равенства. Только после усвоения детьми перечисленных действий с множествами переходят к обучению их счету до 10, сравнению рядом стоящих чисел в пределах 10, формированию умения понимать отношения рядом стоящих чисел. Детей учат считать в прямом и обратном порядке, отсчитывать предметы из большого количества по заданному числу, знакомят с цифрами от 0 до 9. Дети знакомятся с решением задач на сложение и вычитание в пределах 10 при использовании знаков действий. Данные конспекты занятий представляют воспитателям образцы по разработке занятий на основе учебно-методического пособия «Обучение детей в дошкольных образовательных организациях правилам безопасного поведения на дорогах», вариативный модуль к образовательной области «Познавательное развитие» [6] и дают возможность для дальнейшей творческой работы в этой образовательной области.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахмадиева, Р. Ш. Концепция обеспечения безопасности жизнедеятельности на дорогах в Республике Татарстан до 2020 года / Р. Ш. Ахмадиева. – Казань : ГУ «НЦБЖД», 2010. – 28 с.
2. Большой толковый словарь русского языка. В 2-х томах / Главный редактор С. А. Кузнецов. – Москва : Русское слово, 2020. – 1504 с.
3. Колесникова, Е. В. Математика для детей 5–6 лет : методическое пособие / Е. В. Колесникова. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ТЦ «Сфера», 2019. – 96 с. – (Серия «Математические ступеньки»).
4. Леушина, А. М. Формирование элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста / А. М. Леушина. – Алма-Ата : Мектеп, 1982. – 303 с.: ил.
5. Метлина, Л. С. Математика в детском саду / Л. С. Метлина. – Москва : АРКТИ, 2012. – 228 с.
6. Обучение детей в дошкольных образовательных организациях правилам безопасного поведения на дорогах (вариативный модуль к образовательной области «Познавательное развитие») : учебно-методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных организаций / Составители : Р. Ш. Ахмадиева, Н. С. Аникина, Л. Р. Габдурахманов, Р. Н. Минниханов, В. Н. Попов; Под общей редакцией Р. Н. Минниханова. – Казань : ГБУ «НЦБЖД», 2017. – 248 с.
7. Обучение дошкольников числам и счету / Автор стихов О. В. Журавлева; Автор идеи В. Н. Попов, Н. И. Рахматуллина; Художник Ю. А. Щетинкина. – Казань : ГБУ «НЦБЖД», 2019. – 28 с.
8. От рождения до школы. Инновационная программа дошкольного образования / Под редакцией Н. Е. Вераксы, Т. С. Комаровой, Э. М. Дорофеевой. – 5 изд. (инновационное), испр. и доп. – Москва : МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2019. – 336 с.
9. Петерсон, Л. Г. Игралочка – ступенька к школе. Математика для детей. В 3 частях / Л. Г. Петерсон, Е. Е. Кочемасова. – 3-е изд., стереотип. – Москва : БИНОМ, Лаборатория знаний, 2019. – 96 с. : ил.
10. Попов, В. Н. Транспортные средства / В. Н. Попов; Под редакцией к. т. н. Р. В. Рамазанова. – Казань : ГБУ «НЦБЖД», 2015. – 36 с.
11. Развитие элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста : материалы курса повышения квалификации / ООО УЦ «Профакадемия». – Москва, 2019. – URL: <http://212.5.114.47/portal/> (дата обращения: 21.09.2020). – Режим доступа: для авторизованных пользователей. – Текст: электронный.

12. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования. – Москва : Центр педагогического образования, 2014. – 32 с.

13. Шаурко, И. В. Теория и методика формирования элементарных математических представлений у детей дошкольного возраста : Модуль 2 : курс лекций / И. В. Шаурко, З. К. Левчук. – Витебск : ВГУ имени П. М. Машерова, 2018. – 42 с.

14. Щербакова, Е. И. Теория и методика математического развития дошкольников: учебное пособие / Е. И. Щербакова. – Москва : Издательство Московского психолого-социального института; Воронеж : Издательство НПО «МОДЭК», 2005. – 392 с.

15. Щетинина, А. М. Формирование умственных действий у дошкольников : методическое пособие / А. М. Щетинина, Н. П. Смирнова. – Москва : Сфера, 2011. – 128 с.

**ФОРМИРОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ МАТЕМАТИЧЕСКИХ  
ПРЕДСТАВЛЕНИЙ РАЗДЕЛА «КОЛИЧЕСТВО И СЧЕТ»  
У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА (6–7 ЛЕТ)**

Ахмадиева Роза Шайхайдаровна  
Аникина Наталья Сергеевна  
Габдурахманов Линар Ринатович  
Минниханов Рифкат Нургалиевич  
Попов Валерий Николаевич  
Рахматуллина Нэлли Ильгизаровна

Под общей редакцией Р.Ш. Ахмадиевой

Редактор: С.Г. Галиева  
Компьютерная верстка: Л.А. Ризванова  
Корректор: А.Н. Ситдикова

Издательство ГБУ «НЦБЖД»  
420059 г. Казань, ул. Оренбургский тракт, 5

Подписано в печать 2022. Заказ №

Формат 60x84/16

Тираж 2 000 экз.

Отпечатано в ООО «Фолиант»  
г. Казань, ул. Профсоюзная, 17в  
foliantkazan@mail.ru