**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ОБРАЗОВАНИЯ**

Учебная программа

по учебному предмету

**«МАТЕМАТИКА»**

для I—V классов

первого отделения вспомогательной школы

(вспомогательной школы-интерната)

с русским языком обучения

**Минск, 2016**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Учебная программа по учебному предмету «Математика» предназначена для обучения учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью (первое отделение вспомогательной школы) и разработана на компетентностной основе с учетом инклюзивных тенденций в образовании.

**Целью** учебного предмета «Математика» является формирование *базовых, практических и функциональных компетенций*, создающих условия для коррекции особенностей развития учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью, овладения ими минимумом знаний, умений, способов деятельности, необходимых в повседневной жизни и для социальной бытовой и трудовой адаптации.

Учебная программа по учебному предмету «Математика» призвана обеспечить в единстве достижение как общих, так и специальных **задач обучения** на компетентностной основе:

* формирование доступных количественных, пространственных, временных представлений и понятий, знаний о величинах, основах наглядной геометрии, которые дают импульс развитию познавательной деятельности, эмоционально-волевой сферы и позволяют учащемуся включиться в реальную жизнь общества;
* выработка практических умений и навыков, которые создают условия для интеграции учащихся в общество, формируют готовность к повседневной жизни в обычной социальной среде, развивают умения ориентироваться в количественных отношениях окружающих предметных совокупностей, применять математические знания, умения;
* развитие способностей к аналитико-синтетической деятельности, сравнению, обобщению и абстрагированию, умений делать элементарные выводы из наблюдаемых фактов, коррекция восприятия, памяти, речевого развития, эмоционально-волевой сферы; создание предпосылок для развития познавательной активности и самостоятельности.

В конечном итоге достижение основной цели обучения направлено не столько на решение учебных задач, как единственный критерий обучения, сколько на перспективу социализации учащихся с интеллектуальной недостаточностью.

Видимые результаты обучения могут быть получены при условии обеспечения **интереса** к предмету, понимания учителем трудностей овладения учащимися учебным материалом и причин их обусловливающих, умения прогнозировать обучение конкретного ученика, индивидуализировать программу его обучения, использовать современные достижения науки и практики, применять специальные методические подходы (наглядно-практическая основа формирования знаний, создание условий для их применения, предметно-практические действия, вербальное и невербальное комментирование выполняемых операций).

Структура учебной программы представлена тремя компонентами: образовательным, практическим и контрольным.

*Образовательный компонент программы* (за исключением пропедевтичес­кого периода) состоит из постоянных разделов: нумерация целых чисел, арифметические действия, текстовые арифметические задачи, величины и единицы их измерения, геометрический материал.

Учащиеся получают представления и понятия о натуральном числе и нуле, натуральном ряде чисел и его основных свойствах, обыкновенных и десятичных дробях, основных величинах (длина, масса, стоимость, скорость, площадь, объем, время); знания метрической системы мер; овладевают умениями пользоваться измерительным инструментом и выполнять измерения; производить четыре арифметических действия с многозначными числами и дробями; решать простые и составные арифметические задачи (2—3 действия); получают представления о плоскостных геометрических фигурах и объемных телах, их свойствах; овладевают умениями выполнять геометрические построения.

*Практический компонент программы* содержит примерные упражнения, ситуации, которые выделены внутри содержательного компонента курсивом. Практический компонент подчеркивает одну из особенностей обучения математике — практическую направленность.

Содержание учебной программы каждого класса завершает *контрольный компонент* (ожидаемые результаты в рамках *базовой, практической* и *функциональной компетенций*).

На разном уровне познавательных возможностей у учащихся формируются количественные, пространственные, временные представления и знания о величинах, основах наглядной геометрии. Данный компонент программы представлен двумя уровнями требований, имеющих рекомендательный характер. Первый уровень требований адресован учащимся, которые к окончанию V класса овладевают знаниями, умениями в концентре «сотня»; второй уровень требований ограничивает овладение материалом в пределах второго десятка.

Содержание учебной программы включает материал для повторения (начало учебного года, учебной четверти).

На уроках математики осуществляется тесная связь арифметического и геометрического материала. Программный материал включается в предметно-практическую деятельность. Большое внимание уделяется материализации формируемых понятий, их использованию в жизненных ситуациях.

В учебной программе заложены возможности реализации внутрипредметных и межпредметных связей. Коррекционный потенциал предмета отражают содержательный и практический компоненты.

Учебная программа позволяет учителю изменять последовательность изучения материала, перераспределять его по учебным четвертям, усложнять или упрощать, создавать индивидуальные программы обучения, определять время изучения в рамках часов учебного плана.

Обучение математике учащихся в I—V классах первого отделения вспомогательной школы основывается на тесной связи формируемых знаний с **предметно-практической деятельностью**, обеспечивая тем самым наглядную опору этих знаний (например, при формировании обобщенного представления о числе, арифметическом действии, при обеспечении связи между словом и соответствующим его значению образом).

Обучение математике учащихся с легкой интеллектуальной недостаточностью в I классе призвано создать условия для решения коррекционно-образовательных задач, комплексного, динамического изучения ребенка, формирования у него психологической готовности к учебе в классном коллективе.

В I классе у учащихся формируются умения различать объекты и группы объектов по определенным признакам, производить элементарные логические операции. Здесь закладывается основа для овладения несложными устными и письменными вычислениями, прогнозируются возможности обучения детей математике. Пониманию языка чисел, их количественной, порядковой и операторной функций способствует создание детьми предметных множеств, их изменение, сравнение. Учащиеся выполняют упражнения с множествами, состоящими из 5—10 элементов, учатся различать и воспроизводить цифры. В процессе целенаправленных занятий происходит коррекция и развитие психических функций, речи; учащиеся приобретают навыки коллективной учебной деятельности.

Решение названных задач может осуществляться через игру, в конкретных ситуациях на уроке математики, на уроках по другим предметам, в процессе многократного выполнения вариантов одних и тех же или похожих заданий с использованием разнообразного, хорошо знакомого детям материала (игрушки, предметы быта, природный материал). Особое значение придается использованию различных видов инструктирования: выполнения заданий по подражанию, на основе образца, обращения к вербальным и невербальным инструкциям. Учащиеся приобретают опыт в понимании речи учителя.

Предметные множества, как правило, не выражаются численно, но позволяют воспринимать объекты окружающего мира, обращаться с ними. Создается основа для формирования понятия числа и арифметического действия. Это происходит в процессе рисования, вырезания фигур, конструирования, лепки предметов, классификации кругов разного диаметра, предметов разного цвета, размера, протяженности.

Учащиеся (в известных пределах) получают представления о числах и их обозначении, закономерностях образования, свойствах чисел, вычислительных приемах. Выполнение этой задачи возможно лишь при условии развития наглядных форм мышления, четкой, разнообразной предметно-практической деятельности, которая сопровождается речью учителя и учащихся, использованием возможностей анализаторов.

Специальной организации требует изучение состояния и особенностей овладения детьми представлениями, умениями, что важно в диагностическом плане и позволяет в течение учебного года решать вопрос о переводе ученика в следующий класс либо об обучении во втором отделении вспомогательной школы либо в классе интегрированного обучения и воспитания, определять программы индивидуальной коррекционной поддержки.

Содержание учебной программы первой четверти ориентировано на выявление готовности учащихся к усвоению математики, сформированности у них элементарных представлений, умений, что позволит уточнить, конкретизировать работу на последующих этапах учебного года, внести коррективы в содержание второй, третьей и четвертой четвертей. Особо следует подчеркнуть, что учитель имеет право перераспределять, планировать материал, исходя из особенностей контингента учащихся.

Обучение математике в младших классах создает предпосылки для обучения в старших классах, поэтому особое внимание следует уделить изучению различных способов образования чисел, их записи, чтению, изучению свойств в числовом ряду, сравнению, анализу. Учащиеся младших классов овладевают основными приемами сложения и вычитания в пределах 100; умениями пользоваться таблицами сложения и вычитания в пределах 10 (20), способами умножения и деления в пределах 20 (100); учатся понимать, использовать в речи математическую терминологию.

Усвоение логической сущности математических отношений, представленных в условиях простых арифметических задач, — основа понимания и решения составных задач, которые вводятся программой с V класса.

Особое внимание в первом классе уделяется пропедевтическому периоду обучения математике, так как он одновременно является и диагностическим.

**Пропедевтический период**

Содержание обучения учащихся I класса решает основные задачи пропедевтического периода: формирование у учащихся дочисловых представлений, готовности к школьному обучению; развитие и коррекцию психических процессов.

В первой четверти I класса в зависимости от состава учащихся определяется содержание и длительность пропедевтического периода. К темам доматематического характера следует возвращаться на протяжении учебного года с целью их конкретизации, проверки усвоения материала учащимися.

Планирование ведущих тем предполагает комплексный отбор материала, обеспечивающий изучение различных тем в тесной взаимосвязи (например, формирование дочисловых представлений следует осуществлять с учетом имеющихся у учащихся навыков сортировки предметов по размеру и ориентировки в пространстве). Особого внимания требует развитие речи учащихся. Соответственно, задания по развитию речи необходимо включать во все виды практической деятельности.

Обучение начинают с выявления уровня знаний, умений учащихся. Примерное содержание заданий включает:

* счет на конкретном материале и отвлеченно; соотнесение предметного множества с числом (ответ на вопросы: *сколько? который по счету?*); различение цифр; соотнесение числа с цифрой; присчитывание по одной и по нескольку единиц (на конкретном материале);
* понимание операций сложения и вычитания (объединение совокупности предметов, удаление ее части);
* воспроизведение условия и решения задачи по результатам выполнения практических действий, наблюдения;
* называние последовательности и признаков частей суток, времен года;
* показ и называние геометрических фигур (модель, чертеж): круг, треугольник, прямоугольник, квадрат; шар, брус (прямоугольный параллеле­пипед), куб.

Одним из показателей готовности учащихся к изучению математики будут результаты наблюдений за их деятельностью (понимание вербальных и невербальных форм инструктирования, ответы на вопросы, самостоятельность при выполнении заданий, принятие помощи).

**Нумерация чисел**

Формирование обобщенных представлений об образовании чисел первого десятка, их составе, нахождении числа в натуральном ряду чисел, запоминание названий чисел, десятичного состава чисел.

Изучение в I классе в первой четверти чисел в пределах 5.

Формирование умений: показывать числа с помощью дидактического материала, калькулятора; узнавать по иллюстрациям числа от 1 до 5; называть числа: один, два, три, четыре, пять; соотносить число и цифру; создавать последовательность чисел от 1 до 5; находить место числа в числовом ряду; считать от 1 до 5 в прямом и обратном порядке с опорой на наглядность (реальные предметы, их изображения).

Обучение учащихся в специально созданной практической ситуации умению находить один, два, три, четыре, пять предметов (объектов) в окружающей действительности. Обучение умению по вербальной (невербальной, на пальцах) инструкции принести две тетради, положить одну ложку, взять четыре карандаша и т. д.

**Арифметические действия**

Изучение сложения (вычитания) с числом 1, с группой единиц, способом перестановки слагаемых.

Обучение пониманию сущности арифметических действий сложения и вычитания.

Изучение состава чисел первого десятка, таблицы сложения и вычитания в пределах 10, основных приемов вычислений (присчитывание по одному, отсчитывание по одному).

Обучение выполнению операции сложения (вычитания) с числами; соотнесение совокупности предметов с их числом, выполнение присчитывания и отсчитывания по одному.

Формирование представления о составе чисел первого десятка.

Основу понимания сущности арифметических действий учащимися I класса создают практические действия с совокупностями предметов.

Полученные знания могут быть использованы в ходе созданных ситуаций: разложить каждому по две салфетки, посчитать, сколько всего надо салфеток; сравнить количество детей и количество приборов, установить равенство (неравенство).

**Текстовые арифметические задачи**

Формирование представлений о структуре текстовой арифметической задачи, способах ее решения. Установление количественных отношений предметных множеств, явлений окружающей действительности. Пропедевтика обучения решению арифметических задач — формирование представлений, которые раскрывают предметную и материальную сущность задачи. Составление задач на основе действий с предметными множествами без их пересчета и с пересчетом.

Измерения с помощью условных мерок.

Овладение умением читать условие задачи, воспроизводить содержание, отвечать на вопросы. Обучение умениям производить сравнение совокупностей предметов на основе приемов сравнения: наложения (вложения) приложения. Обучение умению обозначать результат сравнения в слове (больше, меньше, поровну, одинаково). Обучение измерению с помощью условных мерок (полосок, веревок, карандашей) длины крышки стола, ширины альбомного листа и т. д.; подсчитыванию количества мерок (2 полоски, 3 карандаша и т. д.).

В специально созданной практической ситуации обучение умению произвести измерения стены для определения, хватит ли места для того, чтобы повесить картину; определить объем коробки для определения, можно ли положить в нее все карандаши из стаканчика; с помощью пересчета и без определить, хватит ли каждому ученику тетрадей, ручек, карандашей; определить, чего больше (чего меньше) и надо ли добавить или убрать.

**Величины и единицы измерения**

Формирование представлений о величинах: длина, ширина, вес, время. Изучение метрической системы мер с опорой на нумерацию чисел: миллиметр, сантиметр, дециметр, метр.

Обучение умению использовать метрическую систему мер: пользоваться линейкой, пользоваться мерным стаканчиком для определения количества жидкости (воды).

В специально созданной бытовой ситуации обучение умению наливать половину стакана, полный стакан воды, насыпать крупы до половины для того, чтобы сварить из нее кашу, определять вес предмета с помощью барического чувства (на руках: тяжелый — легкий) и подбирать соответствующий пакет, в котором можно донести этот предмет.

**Геометрический материал**

Изучение геометрических фигур (материальных моделей, чертежей) с использованием арифметического материала и как объектов специального изучения.

Обучение узнаванию геометрических фигур на моделях, рисунках, фотографиях, в предметах окружающего мира.

Обучение элементарным умениям построения геометрических фигур, формирование представлений о некоторых их свойствах. Изучение геомет­рической терминологии и формирование умений пользоваться ею.

Изучение материала на основе выполнения разнообразных упражнений, участия в играх и игровых ситуациях, включающих задания с геометрическим содержанием.

Формирование умений использовать геометрические представления в игровых и бытовых ситуациях: подбирать предмет по его форме (ключ для замочной скважины), находить в окружающей действительности предметы определенной формы и использовать их в соответствии с их формой: — круглое можно закатить, квадратное надо перенести и т. д.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**I КЛАСС (102 ч)**

ПЕРВАЯ ЧЕТВЕРТЬ

Изучение готовности детей к обучению в школе и овладению мате­матическими знаниями, умениями, способами деятельности.

Различение предметов (изображений) по размерам: *большой — маленький, длинный — короткий, толстый — тонкий, высокий — низкий, широкий — узкий, разный — одинаковый, такой же* (отбор, сортировка, показ предметов, контрастных по размерам, одинаковых (\*разных) по цвету; узнавание цвета предметов и их изображений (используются вербальные и невербальные формы инструктирования)).

Счет предметов в пределах 5 (10). Называние итогового числа *(всего пять, семь, десять)*. Ответ на вопрос *сколько?* Соотнесение количества предметов с числом. Для счета предлагаются хорошо знакомые предметы, игрушки — вначале одинакового размера и цвета, затем отличающиеся по размеру, цвету, материалу изготовления, назначению; изменяется пространственное расположение пред­метов или их изображений. Счет выполняется путем перекладывания, передви­жения предметов по одному, дотрагиваясь пальцем, «касаясь» глазами, отвле­ченно с называнием результата.

Сравнение предметных множеств (изображений совокупности предметов): *много — мало, больше — меньше, столько же, один* (приемы установления взаимно-однозначного соответствия элементов множеств: *каждой чашке по ложечке, каждой птичке по зернышку; возьми, положи, поставь один…, столько же, поровну*).

Расположение предметных совокупностей в ряд слева направо, горизонтально, вертикально, один предмет под другим, каждый предмет на каждом.

Изучение приемов сравнения: накладывание, вкладывание, приложение одного предмета к другому.

Объединение предметных множеств и удаление их части *(Добавь один, два кубика, убери. Что ты сделал? Добавил — стало больше, убрал — стало меньше. Сосчитай. Отсчитай).*

Расположение предметов в пространстве и на плоскости: *справа — слева, впереди — позади, вверху — внизу, рядом, между, над, под* (определение пространственного расположения предметов в классной комнате, на рисунке; выполнение упражнений по инструкции учителя: *поставь, положи слева, справа, вверху, внизу, рядом, между*).

Выполнение задач-поручений, инструкций (действий с предметами и их совокупностями без пересчета и с пересчетом). Оформление выполняемых действий в речи: *книги сложили вместе — стало больше; взяли карандаши — стало меньше; было…, теперь добавили (положили) — стало больше; убрали — стало меньше.*

Изучение временных представлений: *утро, день, вечер, ночь* (используются предметы, ситуации, характерные для разного времени суток). Обучение пониманию вопросов: *Сейчас утро или вечер? Сейчас день или ночь?*

Изучение геометрических фигур: круг, треугольник, прямоугольник, квадрат. Изучение геометрических тел: шар, куб, брус (классификация моделей фигур по образцу, по вербальной инструкции, моделирование по образцу, сравнение по величине). Изучение свойства шара — катится. Сравнение свойств круга и шара: круг можно закрыть листом бумаги, вырезать из бумаги; шар можно вылепить из пластилина, теста.

ВТОРАЯ ЧЕТВЕРТЬ

Сравнение объектов по размерам, цвету, росту: *Чем похожи помидор, клубника? Найди игрушки одинакового цвета. Чем отличаются рисунки?* *Найди такой же цвет на одежде у себя (у одноклассника)* (разное изображение одного предмета, дети разного роста).

Сравнение и уравнивание предметных множеств, используя приемы наложения (вложения), приложения (используются предметы, модели, рисунки). Выполнение заданий типа: *Где больше? Где меньше? Где поровну? Где столько же? Покажи. Положи… на, над, под, в. Что ты сделал? Это игрушки. Это цветы. Это птицы. Это рыбы.*

Оценка пространственного расположения предметов: *первый, последний, перед, за, после, здесь, там* (предметы располагаются в ряд).

Изучение положения предметов в пространстве: *на, над, под, перед, за, между, справа, слева, вверху, внизу, в середине* (узнавание пространственного расположения предметов в классной комнате, на доске; обучение показу верха, низа, левой, правой сторон классной доски, парты, середины доски (в середине)). Обучение пониманию слов, отражающих пространственные отношения.

Счет предметов (их изображений) в пределах 5 (10) (используются однородные и разнородные предметы с одинаковыми и разными признаками, расположенные в различных пространственных отношениях. Выполнение заданий по инструкции: *сосчитай, отсчитай, возьми сначала, потом, после, раньше*).

Различение, оценка предметных множеств: *много — мало, пустой — полный, много — один*. Присчитывание и отсчитывание предметов. Изучение цифр (1, 2, 3…). Изучение порядковых числительных (называние числительных: *один, одна, одно…, первый, второй, третий…*). Счет пальцев на руке: *Один, два, три, четыре, пять. Один и еще один, несколько — много. Один меньше, чем много. Много больше, чем один.* Узнавание цифры. Обведение контура цифры. Тушевка, штриховка внутренней части цифры. Выделение из группы предметов одного и нескольких предметов (используются однородные и разнородные предметы, их изображения, отличающиеся одним, двумя признаками).

Выполнение действий с предметными множествами, которые отражают сущность операций сложения и вычитания (выполнение операций по объединению предметных множеств и удалению их части, оценка выполняемых действий по рисункам; понимание слов: *добавил, отнял, убрал, стало больше, стало меньше*).

Выполнение задач-поручений (игровые ситуации, действия с предметными множествами без их пересчета и с пересчетом. Отображение в речи обыгрываемой ситуации, формулировка вопроса *Что можно узнать?*).

Изучение последовательности частей суток: утро, день, вечер, ночь (понимание инструкции типа: *Что сейчас — день или вечер? Утро или день?*).

Изучение геометрических фигур: точка, прямая линия, круг, квадрат, треугольник, прямоугольник. Выполнение классификации моделей по образцу, по вербальной инструкции, соотнесение предметов по форме — «геометрическое лото».

ТРЕТЬЯ ЧЕТВЕРТЬ

Установление отношений сходства и различия между предметами (подбор пар одинаковых предметов, их изображений, составление пар из разных предметов: *чашка — ложка, машина — гараж, цветок — пчела*. Обучение умению использовать слова и инструкции: *такой же, дугой, одинаковые, похожие, разные; Дай (возьми, покажи) такой же… Дай похожий… Дай одинаковые… Дай другой… Дай разные… Поставь кубики близко друг к другу. Дай длинную веревку. Эта веревка длиннее…*).

Сравнение предметов по массе: тяжелый — легкий, тяжелее — легче *(Какой предмет тяжелее? Какой предмет легкий? Проверь. Какой предмет тяжелее?).*

Чередование предметов по размеру: большой — маленький — большой — маленький; по цвету: красный — зеленый — красный — зеленый; по протяженности: длинный — короткий — длинный — короткий и т. д.

Построение сериационных рядов предметов и их изображений по заданному. Нахождение самых крайних точек в сериационном ряду из трех предметов: *Это самое большое кольцо (самая длинная полоска). Это самое маленькое кольцо (самая короткая полоска).*

Построение сериационных рядов из трех предметов (объемных и плоскостных моделей, изображений) в порядке возрастания и убывания: *Эта снежинка самая большая, эта меньше, эта самая маленькая. Эта шишка самая маленькая, эта шишка больше, эта шишка самая большая. Покажи, разложи по размеру. Найди место в ряду.*

Сохранение множеств (предметы отличаются величиной, расположением в пространстве: *Здесь много. Здесь столько же*).

Счет в прямом (обратном) порядке в пределах 5 (10) (выполнение упражнений на конкретном материале и отвлеченно: *Положи столько же (больше, меньше)… Хлопни в ладоши (стукни карандашом) один, два, четыре раза).*

Изучение цифр 1, 2, 3, 4, 5 (обведение контуров, шаблонов цифр. Списывание цифр со страниц учебника, с доски).

Сравнение непрерывных множеств: *одинаково, больше, меньше* (упражнения с использованием условных мерок: *Насыпь два стакана. Налей столько же*).

Объединение предметных множеств. Удаление части предметного множества (комментирование выполняемых операций учителем, учащимися).

Решение и составление арифметических задач на нахождение суммы и остатка (действия с предметами, использование ролевых игр, ситуаций, представленных на рисунке, понимание смысла слов: *стало, осталось, всего, вместе, принесли, унесли*. Составление рассказа по двум-трем сюжетно связанным рисункам).

Изучение временных понятий: *сначала — потом, вчера, сегодня, завтра.*

Изучение линий: прямая, кривая. Продолжение изучения геометрических фигур: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат). Продолжение изучения геометрических тел: шар, куб, брус. Сравнение фигур и тел по цвету, размерам, их моделирование, узнавание в окружающей обстановке. Изучение свойств: шара (катится), куба, бруса (не катятся).

ЧЕТВЕРТАЯ ЧЕТВЕРТЬ

Изучение положения предметов в пространстве. Расположение предметов в различных пространственных отношениях: *направо (вправо, справа), налево (слева, влево), сзади спереди (вперед, назад), близко, далеко (дальше, ближе)* — используются конкретные игровые и бытовые ситуации на уроке и в послеурочное время. Озвучивание выполняемых действий: *Саша выше Даши.* *Даша ниже Саши.* *Дерево ниже дома. Дом выше дерева. Левый ботинок, правый ботинок. Варежка с левой руки. Варежка с правой руки.*

Счет предметов отвлеченно в пределах 5 (10), многократные упражнения по соотнесению называемого числа (показываемой цифры) с называнием предметов. Обучение умению по названному числу брать и показывать *столько же* предметов: *Один, три, два. Один, много, по одному. Покажи, где предметы лежат, как у меня.*

Изучение цифр 6—9. Обведение контуров, шаблонов цифр, списывание цифр со страниц учебника, с доски: 1—5 (6—9). Приемы установления взаимно-однозначного соответствия между элементами множеств.

Выполнение упражнений по подготовке к пониманию сущности сложения и вычитания.

Изучение знаков «+», «–», «=».

Деление предметных множеств на две равные и неравные части (разложить, раздать, разорвать).

Представление о скорости движения объектов: *быстро, медленно.*

Выполнение задач-поручений, наглядных задач (решение задач с открытым и закрытым результатом). Обучение пониманию значения слов: *добавили, посадили, построили, съели, убрали, полетели.* Составление рассказа по последовательно размещенным рисункам, связанным одним сюжетом.

Построение прямых, кривых линий. Продолжение изучения геометрических фигур: круг, треугольник, прямоугольник (квадрат). Продолжение изучения геометрических тел: шар, куб, брус.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*В рамках базовой компетенции:*

различают цифры в пределах 5 (10), отличают их от букв и других символов, узнают их целостное изображение;

считают предметы (объекты) в пределах 5 (10) и называют итоговое число;

показывают (называют) *большие — маленькие — одинаковые по цвету предметы;*

показывают (называют) *длинные — короткие — одинаковые по длине;*

показывают (называют) *круглые — квадратные — одинаковые по форме;*

показывают(называют), где *много — мало — один предмет* (объект).

*В рамках практической компетенции:*

соотносят количество предметов с числом, указанным на карточке в пределах 5 (10), используют различные приемы проверки;

сравнивают предметы по цвету, по размеру *(большой — маленький — одинаковые), по длине (длинный — короткие — равные по длине)*, используя различные приемы сравнения: приложения, наложения;

группируют предметы по цвету *(все красные, все зеленые…)*, по размеру *(все большие — все маленькие, все длинные — все короткие)*, по форме *(все круглые — все квадратные)*, используя различные приемы: откладывая по одному, откладывая по очереди;

сравнивают предметы по количеству *(много — мало — один)*, используя различные приемы: пересчет, составление пар;

располагают однородные предметы по образцу *(впереди — позади от себя, слева — справа от себя).*

*В рамках функциональной компетенции:*

находят в окружающей обстановке *много — мало — один* одинаковых предметов (объектов);

находят в окружающей обстановке предметы (объекты) различные по цвету, по размеру *(большие — маленькие)*, по форме *(круглые, квадратные, треугольные, прямоугольные)*;

располагают предметы на листе бумаги *(вверху — внизу, посередине)*;

выполняют движения в пространстве в заданном учителем направлении *(налево — направо, вперед — назад, вверх — вниз)*;

находят правый (левый) ботинок, варежку с правой (левой) руки.

***Первый уровень***

Учащиеся с п о с о б н ы:

различать предметы (изображения) по цвету;

различать предметы (изображения) по величине (размеру);

давать оценку предметным совокупностям: много, мало, один;

ориентироваться в окружающей обстановке: слева — справа, влево — вправо, впереди — позади, вперед — назад, посередине, вверху — внизу;

ориентироваться на листе бумаги: слева — справа, вверху — внизу, посередине;

различать изображения цифр 1—9, узнавать число 10;

пересчитывать предметы в пределах 10;

различать круг, треугольник, прямоугольник (квадрат); шар, куб, брус.

***Второй уровень***

Учащиеся с п о с о б н ы:

различать предметы по цвету;

различать предметы по размерам: большой — маленький, длинный — короткий, высокий — низкий, толстый — тонкий;

пересчитывать предметы в пределах 5 (10);

показывать по инструкции учителя круг, треугольник, квадрат, прямоугольник, шар, куб (модели, изображения).

**II КЛАСС (136 ч)**

ПЕРВАЯ ЧЕТВЕРТЬ

Повторение программного материала I класса. Выявление готовности учащихся к усвоению понятий числа, арифметического действия, величины, геометрической фигуры. Сравнение двух и более предметов по размерам. Обучение пониманию инструкций типа: *Сравни. Покажи самое высокое дерево.* Обучение приемам сравнения: накладывания, прикладывания, «на глаз».

Сравнение предметных совокупностей и их изображений: установлением взаимно-однозначного соответствия между их элементами, в результате пересчета, «на глаз» *(много, мало, меньше, здесь три кубика, здесь шесть, здесь больше).* Сравнение предметных совокупностей, равных по количеству, но разных по размерам, пространственному расположению относительно друг друга (операция сохранения). Обучение пониманию инструкций типа: *Дай каждому цыпленку зернышко. Дай по одной морковке каждому кролику. Покажи, чего больше: кроликов или морковок? Чего меньше? Положи столько же палочек.*

Расположение однородных предметов, которые отличаются одним признаком (размером) в порядке увеличения или уменьшения признака (операция построения сериационного ряда). Обучение пониманию инструкции типа: *Покажи любой цветок. Покажи каждый цветок. Покажи все цветы. Покажи такой же цветок.* Расположение предметов в ряд *слева направо*. Обучение узнаванию совокупностей предметов, расположенных в ряд и не в ряд, их пересчет. Сравнение непрерывных множеств: *Насыпь столько ложек крупы, сколько на рисунке кругов.*

Счет в пределах 10. На конкретном материале: перекладывая предметы, «касаясь» глазами, отвлеченно — с называнием итогового числа. Используются однородные и разнородные предметы, их изображения, расположенные в разных пространственных отношениях.

Выполнение порядкового счета: *третий, четвертый куб; первая, вторая елочка; пятое яблоко.* Обучение пониманию инструкций типа: *Возьми (покажи) первый, последний гриб. Что лежит перед..., после..., за...? Кто идет вслед за? Следующий за зайцем — еж. Последний в лесу — волк. Здесь играют, а там...*

Соотнесение цифры и предметной совокупности. Обучение пониманию инструкций типа: *Покажи цифру 3. Разложи цифры по порядку, начиная с цифры 1. Называй числа, начиная с какой-либо определенного числа.*

Объединение предметных совокупностей, отнимание части предметной совокупности. Комментирование выполняемых действий: *Положили еще* — *стало больше. Положили три тетради* — *стало больше. Взяли одну книгу* — *стало меньше.* Обучение пониманию инструкций типа: *положи, сложи, принеси, забери; отнеси, отложи, возьми и положи рядом; возьми не все палочки, а только две.*

Узнавание знаков арифметических действий «+», «–», «=». Обучение пониманию инструкций типа: *Покажи знак сложения, знак вычитания, равно, знаки «плюс», «минус», «прибавить», «отнять».*

Решение наглядных задач с открытым и закрытым результатами, которые раскрывают сущность сложения и вычитания (действия с предметными совокупностями без их пересчета и с пересчетом; вербальное возобновление ситуаций по рисунку и серии рисунков).

Ориентация в пространственном расположении предметов в классе, изображенных на страницах учебника, рабочей тетради: *слева — справа, вверху — внизу, посредине* (используются вербальные и невербальные формы инструктирования).

Воспроизведение последовательности частей суток, времен года; их признаков (по представлению, с использованием иллюстраций, вербальных и невербальных форм инструкций, стимулирующих ориентировку в признаках суток и времен года).

Обучение дифференциации понятий: *рано, поздно, на следующий день.*

Сравнение предметов по массе, «на глаз», контроль результатов с помощью мускульных ощущений.

Отбор, показ, моделирование, классификация, называние геометрических фигур (модели, изображения, конструкционные элементы моделей) по образцу, по вербальной инструкции (круг, треугольник, квадрат, прямоугольник; шар, куб, брус).

Сравнение моделей, изображений геометрических фигур (цвет, размер). Обучение узнаванию изображений линий, построение прямых, кривых линий с помощью линейки.

Формирование понятия: *много — один, по одному, много* — *несколько.* Выделение из совокупности предметов «одного» и получение из отдельных предметов «много».

Формирование представлений: Число и цифра 1.

Изучение образования чисел 2—5 (присчитывание и отсчитывание по одному, на основе восприятия совокупности предметов, на основе использования условных мерок (полоска картона, столовая ложка, чашка, кусок веревки)).

Обучение умениям узнавать цифры, называть числа и конечное число при счете (ответ на вопрос *сколько?* Называние чисел при счете: *один, одна, одно, два, две, три...*).

Соотнесение: число — предметная совокупность, число — цифра; цифра — предметная совокупность, цифра — число. Сравнение предметных совокупностей и чисел (используются однородные и разнородные предметы, предметы окру­жающей среды, иллюстрации. Понимание выражений: *Один и еще один* — *будет много; один меньше, чем много. Много больше, чем один. Число 5 больше числа 3. Число 3 меньше числа 5*).

Изучение порядковых числительных. Выполнение работы со счетами.

Изучение состава чисел в пределах 5 (используются предметные совокупности полностью или частично).

Сложение и вычитание в пределах 5 на конкретном материале. Изучение знаков арифметических действий (используя действия с предметными совокупностями, иллюстрации, арифметическую запись, решение, чтение полученных результатов). Обучение пониманию инструкций: *Какое арифметическое действие выполнил? Прочитай: «К трем прибавить один* — *получится... Три плюс один... От четырех отнять один* — *остается... Четыре минус один* — *остается...*».

Изучение приемов вычислений: переместительное свойство сложения, прибавление и вычитание по одной и по нескольку единиц.

Решение наглядных задач и задач-поручений. Составление задач по рисунку, по последовательно расположенным в соответствии с сюжетом двум-трем рисункам.

Изучение геометрических фигур: точка, прямая линия, кривая линия. Изучение геометрического прибора — линейки. Построение прямых линий в разных направлениях: *Проведи прямую линию так, как у меня. Проведи прямую линию слева направо, сверху вниз, снизу вверх. Проведи прямую линию по линии.*

ВТОРАЯ ЧЕТВЕРТЬ

Изучение образования чисел 6—9. Изучение числа 10. Изучение количественных и порядковых числительных (понимание вопросов *сколько? который по счету?*).

Изучение состава чисел первого десятка (число 5 — это: 3 + 2; 4 + 1; 3 + 1 + 1; 2 + 2 + 1; 2 + 1 + 1 + 1; 1 + 1 + 1 + 1 + 1).

Счет в пределах 10 на конкретном материале, отвлеченно, начиная с любого числа. Изучение числовых рядов 1—10; 10—1. Изучение свойств чисел в числовом ряду: *число... стоит перед числом..., стоит за числом..., идет следом за числом..., стоит между числами..., соседи числа..., все числа после числа 3* — *это..., все числа перед числом 6* — *это..., число 7 больше числа 6, число 6 меньше числа 7.*

Формирование представлений: два предмета, пара предметов. Счет парами, счет по 2 на конкретном материале.

Сравнение совокупностей предметов *(больше* — *меньше, поровну)* и чисел *(число 5 меньше числа 8, число 8 больше числа 5).* Понимание инструкций: *Положи столько же. Возьми меньше.*

Формирование представлений: число и цифра 0 (ноль как символ остатка).

Изучение таблицы сложения и вычитания чисел в пределах 5. Сложение и вычитание чисел в пределах 10 на основе действий с предметными совокупностями (конкретизация числовых отношений, раскрытие их сущности, иллюстрация состава числа).

Обучение пониманию терминов, которые обозначают компоненты арифметических действий: первое слагаемое, второе слагаемое, сумма; уменьшаемое, вычитаемое, разность (употребляются в речи учителя).

Изучение временных представлений: *давно, недавно.*

Обучение решению арифметических задач на нахождение суммы и остатка (восприятие условия задачи со слов учителя, иллюстрация предметной и математической сущности задачи предметными действиями, рисунками).

Составление арифметических задач на основе предметных действий, по рисунку, по серии из двух-трех рисунков.

Изучение геометрических фигур: прямая линия, кривая линия. Формирование умения проводить прямую линию в разных направлениях (горизонтально, вертикально, наклонно). Формирование способа получения прямой линии сгибанием листа бумаги.

Формирование умения выполнять задания: *Проведи (начерти) прямую линию. Поставь точку на линии, над (под) линией; слева (справа) от прямой линии, проведенной сверху вниз. Узнай прямые линии на рисунке, на чертеже, в разном положении. Проведи (начерти) кривую линию сверху вниз, наклонно, снизу вверх.*

Формирование умения располагать модели геометрических фигур в разных пространственных отношениях.

ТРЕТЬЯ ЧЕТВЕРТЬ

Изучение нумерации чисел в пределах 10. Изучение свойств чисел в числовом ряду. Изучение состава чисел, сравнение чисел. Обучение способам образования чисел и пределах 10.

Изучение числа 10. Изучение числовых рядов 1—10; 10—1. Формирование представлений об однозначном числе и двузначном числе. Формирование представлений о *нуле* как символ пустого множества *(много, один, по одному, ни одного).*

Сложение и вычитание в пределах 10. Изучение приемов вычислений. Решение комбинированных примеров. Сравнение примеров и результатов вычислений (названия компонентов арифметических действий воспринимаются со слов учителя). Решение примеров типа: 6 + 1 + 1 + 1; 6 – 1 – 1; 6 – 3 – 1.

Изучение структуры арифметической задачи (условие, вопрос, решение, ответ). Арифметическая задача и арифметический пример.

Формирование понятий: *вперед, назад, сзади, направо (вправо, справа), налево (слева, влево), дальше; медленно* — *быстро, старый* — *молодой, старше моложе, глубокий — мелкий, глубже — мельче* (вербальное сопровождение педагогом отношений в процессе наблюдения, по рисунку).

Построение линий. Изучение взаимного расположения линий, круга и многоугольников.

ЧЕТВЕРТАЯ ЧЕТВЕРТЬ

Изучение способов образования чисел первого десятка. Изучение отношения: число — цифра — предметное множество (рассматриваются в разных взаимосвязях на основе предметно-практических действий, записи, комментирования).

Изучение свойств чисел в числовом ряду, сравнение (используются числовой ряд, вербальное воспроизведение отношений чисел).

Сравнение предметных совокупностей и чисел (вербальное воспроизведение отношений, приемы установления взаимно-однозначного соответствия между элементами множеств).

Сложение и вычитание чисел в пределах 10 (на конкретном материале, отвлеченно, с частичным использованием наглядных пособий). Изучение приемов сложения и вычитания.

Изучение таблицы сложения и вычитания в пределах 10 (с числами 1, 2, 3, 4, 5). Решение комбинированных примеров.

Обучение решению арифметических задач на нахождение суммы и остатка (запись решения, иллюстрация условия и решения предметными действиями). Изучение структуры арифметической задачи. Составление задач (используются предметные действия, рисунок). Вербальное воспроизведение условия, вопроса задачи на основе предметно-практических действий, рисунка. Постановка вопроса к условию задачи.

Построение прямых линий, которые проходят через одну и две точки.

Изучение взаимного положения прямых линий и точек. Изучение геометрических фигур: круг, многоугольники. Изучение геометрических тел: шар, куб, брус. Расположение моделей геометрических фигур в разных простран­ственных отношениях. Изучение геометрических фигур: треугольник, прямо­угольник (квадрат); стороны, углы прямоугольника (квадрата).

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*В рамках* *базовой компетенции:*

называют числа 1—10 и обозначают их цифрами;

называют последовательность чисел в числовом ряду;

знают таблицу сложения и вычитания с числом 1 в пределах 10 и все случаи в пределах 5;

показывают (называют) различные по длине предметы: *длинный — короткий*;

показывают (называют) *первый, последний предмет*; предмет, который находится *перед…, за…, после…*;

называют последовательность частей суток, времен года и их признаки;

воспроизводят условия наглядной задачи и задачи-поручения;

определяют геометрическую форму предмета.

*В рамках* *практической компетенции:*

обозначают предметную совокупность числом, число записывают соответствующей цифрой;

сравнивают предметы по длине, используя различные способы сравнения: *длинный — короткий, длиннее — короче;* *тяжелый — легкий, тяжелее — легче*;

определяют пространственное расположение предметов (однородных, разнородных), располагая их в ряд;

сравнивают совокупности предметов *(больше — меньше, поровну, столько же)*;

объединяют (разъединяют) предметы: добавляют *(прибавили, положили… — стало больше),* отнимают часть совокупности предметов *(отняли, отнесли, забрали… — стало меньше)*;

считают предметы и называют итоговое число;

определяют количество небольших совокупностей (в пределах 2, 3) без пересчета.

*В рамках* *функциональной компетенции:*

определяют по цифре номер дома, номер школы, маршрут городского транспорта, страницу книги, учебника;

отбирают предметы (объекты) по длине, весу;

соотносят заданное количество предметов (например, тетрадей) с количеством учеников;

строят с помощью линейки прямые линии в разных направлениях, которые проходят через одну или через две точки.

***Первый уровень***

Учащиеся с п о с о б н ы:

считать, отсчитывать предметы (их изображения) в пределах 10 и отвечать на вопрос *сколько?*;

соотносить предметную совокупность, число и цифру;

определять порядковое расположение предметов и отвечать на вопросы: *Покажи пятый... Который по счету красный куб?*;

сравнивать две совокупности предметов и определять, где их больше, меньше, поровну;

сравнивать числа;

выполнять сложение и вычитание чисел на основе предметных действий;

отличать знаки арифметических действий, называть их, отвечать на вопрос *Какое арифметическое действие ты выполнил?* и выполнять задание *Прочитай решение*;

узнавать и называть модели, изображения круга, треугольника, прямо­угольника (квадрата), классифицировать модели, чертить линии (прямую, кривую).

***Второй уровень***

Учащиеся с п о с о б н ы:

считать предметы в пределах 10, отвечать на вопросы *сколько? который по счету?* и выполнять задание типа *Покажи третий*...;

выполнять сложение и вычитание чисел на основе предметно-практических действий в пределах 5 (10);

различать арифметические действия, знаки: «прибавить» (+), «отнять» (–), «=»;

узнавать геометрические фигуры (модель, чертеж); чертить прямую и кривую линии.

**III КЛАСС (140 ч)**

ПЕРВАЯ ЧЕТВЕРТЬ

Формирование умения назвать и обозначать цифрами числа 1—10. Формирование понятий десять единиц и один десяток (используются предметно-практические действия, счеты, абак).

Изучение образования чисел 2—10 присчитыванием и отсчитыванием единицы, на основе измерений. Выполнение упражнений типа: *Сложи полоску из двух, трех, четырех бумажных полосок. Сложи две полоски. В каждой полоске по три прямоугольника.*

Формирование умений воспроизводить последовательность чисел в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа: *Число ... стоит перед..., предыдущее число..., число... следует за..., последующее число*... *Ноль находится перед числом 1. Слева в числовом ряду* — *числа меньше, справа* — *больше. Соседи числа...* Формирование умения применять знания о нумерации чисел к количественной оценке совокупности предметов и явлений в окружающей действительности. Обучение умениям выполнять инструкции, отвечать на вопросы: *сколько? который по счету? сколько всего?*

Сравнение и уравнивание совокупностей предметов. Сравнение чисел по величине *(число 7 больше числа 6, число 6 меньше числа 7, числа равные).* Обучение умению иллюстрировать сравниваемые числа предметными совокупностями, рисунками.

Обучение умению счета по 2, по 3.

Сложение и вычитание в пределах 10. Изучение приемов вычислений: перестановка слагаемых, прибавление и вычитание по одному, группы единиц. Решение примеров типа: 3 + 2; 5 – 3; 5 + 1 + 1 + 1; 5 + 2 + 1; 8 – 1 – 1 – 1; 8 – 2 – 1; 0 + 6; 9 – 6; 9 + 0.

Изучение состава чисел первого десятка, числа 10. Обучение дополнению до 10.

Обучение сложению чисел и изучение их состава. Составление арифметических примеров (с частичным использованием наглядных пособий и без них). Выполнение работы со счетами.

Деление предметов и их совокупностей на две равные и неравные части (решение практических задач). Понимание слов: *поровну, не поровну, столько же.*

Изучение временных представлений: *сегодня, завтра, вчера, на следующий день* (моделирование практических ситуаций).

Обучение решению арифметических задач на нахождение суммы и разности (структура задачи, иллюстрация условия и решения задачи с помощью предметных наглядных пособий, рисунка до и после решения). Обучение составлению задач.

Изучение геометрической фигуры — отрезок. Построение отрезков разной (одинаковой) длины. Сравнение отрезков по длине. Сравнение отрезков по длине с использованием циркуля.

Моделирование многоугольников, обведение шаблонов, выполнение штриховки внутренней части контура.

ВТОРАЯ ЧЕТВЕРТЬ

Изучение числового ряда 0, 1, 2, 3, ..., 10.

Изучение состава чисел первого десятка. Обучение способам дополнения до 10 (практические действия с предметами, графические задания, использование рисунков, которые иллюстрируют состав чисел. Формирование умения выполнять счет от заданного числа до заданного.

Формирование представлений: один десяток и десять единиц, два десятка — двадцать (используются счетные палочки, счетные полосы, абак, счеты).

Изучение образования чисел 11—15. Изучение десятичного состава чисел. Формирование представлений: однозначные и двузначные числа. Сравнение чисел. Изучение знаков «=», «>», «<». Выполнение работы с абаком, счетами.

Изучение правил называния чисел, записи, поместного значения цифр в числе. Выполнение графических заданий; показ двузначных чисел на абаке, счетах, счетных полосах. Обучение умению применять знания нумерации при решении практических задач.

Изучение таблицы сложения и вычитания чисел в пределах 10.

Сложение двузначных чисел с однозначными. Вычитание однозначных и двузначных чисел из двузначного числа. Изучение приемов вычислений (решение примеров типа: 10 + 2; 15 – 5; 15 – 10; 13 + 2; 2 + 13; 15 – 11).

Обучению решению простых арифметических задач на нахождение суммы и остатка. Изучение структуры задачи.

Сравнение предметных совокупностей, изображений, выполнение графических заданий *(поровну, столько же, больше на*..., *меньше на...).*

Изучение единицы измерения длины — сантиметр (см). Измерение длины отрезков.

Изучение взаимного расположения на чертеже отрезка и точек, моделей (рисунков) круга, многоугольников *(слева, справа, над, под, на).*

ТРЕТЬЯ ЧЕТВЕРТЬ

Изучение образования чисел 16—19. Изучение числа 20.

Сравнение однозначных и двузначных чисел. Изучение свойств чисел в числовом ряду *(число... следует за..., число... стоит перед..., предыдущее число..., последующее число..., число 16 больше числа 15, число 15 меньше числа 16).*

Определение порядкового номера предмета. Нахождение предмета по занимаемому порядковому месту.

Счет равными числовыми группами в пределах 10, 20.

Изучение состава чисел первого десятка. Обучение способам дополнения чисел до 10. Сложение двузначных чисел с однозначными, вычитание из двузначного числа однозначного и двузначного чисел. Решение примеров типа: 15 + 3; 18 – 5; 6 + 11; 15 – 12; 6 + 4 + 2; 12 – 2 – 3; 12 – 10 – 1.

Обучение приемам вычислений (использование слов: *прибавить, сложить, отнять, добавить, и еще...;* *будет, получится, останется, равно*).

Формирование понятия *больше (меньше) на несколько единиц.* Решение арифметических задач, которые включают названные понятия (упражнения по сравнению совокупностей предметов, сравнение предметов по длине, предметные действия, графические задания, использование рисунков. Выполнение заданий типа: *Положи столько же и еще... Положи столько же, но без*...). Выполнение практических действий, иллюстрирующих условие и решение задач.

Изучение единицы измерения времени — сутки. Формирование пред­ставлений: неделя — семь суток; дни недели.

Построение отрезков заданной длины, отрезков длиннее (короче) данного.

Изучение геометрических фигур: луч, угол, прямой угол. Формирование представлений: вершина, стороны угла. Формирование представлений об углах прямых и непрямых. Обучение умению узнавать углы, которые больше (меньше) прямого угла.

ЧЕТВЕРТАЯ ЧЕТВЕРТЬ

Изучение названий и обозначений чисел 11—20. Изучение порядкового счета в пределах 20. Сравнение чисел. Обучение записи неравенств. Изучение свойств чисел в числовом ряду.

Выполнение счета по 2, по 5 (показ счета равными числовыми группами, рисунками, графическими заданиями).

Определение суммы нескольких одинаковых слагаемых (вербальное оформление выполняемых действий: *К 2 прибавить 2, прибавить... 2 взять... раза. По 2 взять... раза, получится...*

Изучение таблицы сложения и вычитания в пределах 10. Сложение и вычитание чисел в пределах 20 без перехода через разряд (все случаи). Решение примеров типа: 13 + 4; 12 + 7; 10 + 10; 20 – 7; 20 – 12; 19 – 12; 14 + 2 + 2; 15 + 3 + 1; 15 – 5 + 6 (используются абак, счеты). Обучение приемам вычислений.

Изучение способов дополнения чисел до 20.

Деление предметов и их совокупностей на 2, 3 и больше равных и неравных частей (полоска бумаги, карандаши, природный материал).

Решение, составление простых арифметических задач ранее изученных видов. Иллюстрирование условия и решения задачи. Обучение чтению текстовой арифметической задачи.

Единица измерения времени — час (ч). Определение времени с точностью до часа (работа с циферблатом часов и реальными часами).

Изучение последовательности дней недели и их порядкового номера, названий *(первый, третий, последний день недели; после, перед, за, всего).*

Построение, измерение и сравнение отрезков.

Изучение геометрических фигур: прямой, острый, тупой углы (сравнение моделей углов наложением. Сравнение величины угла с прямым углом «на глаз»). Формирование представлений: острый угол (угол меньше прямого), тупой угол (угол больше прямого). Обучение умению узнавать углы по рисункам (книга, конверт, дом).

Построение треугольника, прямоугольника (квадрата) по данным точкам.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*В рамках* *базовой компетенции:*

показывают (называют) числа 11—20 и обозначают их цифрами;

определяют значение каждой цифры в числе;

определяют последовательность чисел в числовом ряду;

знают таблицу сложения и вычитания впределах 10;

воспроизводят по памяти таблицу сложения и вычитания в пределах 10;

называют дни недели, их последовательность.

*В рамках* *практической компетенции:*

сравнивают совокупности предметов (их изображения): *поровну, столько же, одинаково, больше на*...*, меньше на*...;

сравнивают числа по величине;

сравнивают количество жидкости (сыпучих веществ) в разных сосудах, емкостях *(больше, меньше, поровну, одинаково)*;

выполняют сравнение с помощью условных мерок (стакана, ложки);

разделяют предмет (совокупность предметов) на несколько равных и неравных частей;

дают количественные характеристики окружающим предметам или явлениям *(много, мало, несколько; пять, десять)*;

выполняют счет по 2, по 3, по 5;

пересчитывают равные группы предметов или их изображений.

*В рамках* *функциональной компетенции:*

выполняют оценку массы предмета «на глаз» *(тяжелый, легкий),* проверяют результаты с помощью мускульного ощущения;

определяют по цифровому обозначению номер дома, страницу учебника, день месяца (в пределах 20);

находят по календарю день своего рождения, день рождения родных, членов семьи (мамы, папы, сестры, брата, бабушки, дедушки);

определяют характер движения разных объектов *(медленно, быстро).*

***Первый уровень***

Учащиеся с п о с о б н ы:

читать, записывать числа 11—20, показывать их на абаке, узнавать по рисункам;

выполнять сложение и вычитание чисел в пределах 20 без перехода через разряд;

решать арифметические задачи на нахождение суммы и остатка;

чертить многоугольники по данным точкам, измерять и строить отрезки заданной длины (в сантиметрах);

узнавать и называть углы (прямой, острый, тупой).

***Второй уровень***

Учащиеся с п о с о б н ы:

читать, записывать числа в пределах 10, соотносить предметное множество, число, цифру;

выполнять сложение и вычитание в пределах 10 на конкретном материале;

решать наглядные задачи, задачи-поручения (нахождение суммы и остатка);

узнавать круг, многоугольники, определять геометрическую форму предметов, чертить прямые линии в различном направлении по образцу.

**IV КЛАСС (140 ч)**

ПЕРВАЯ ЧЕТВЕРТЬ

Изучение названий и последовательности чисел 1—20. Изучение десятичного состава двузначного числа (наибольшее и наименьшее однозначное и двузначное число). Сравнение чисел. Формирование умений записывать неравенства *(число... больше, чем...; число*... *меньше, чем...).* Выполнение иллюстраций проводимых операций наглядными средствами: абак, рисунки, предметные совокупности.

Изучение таблицы сложения и вычитания в пределах 10. Изучение состава чисел. Обучение способам дополнения чисел до 10.

Сложение и вычитание чисел в пределах 20 с переходом через разряд. Запись решения:

7 + 5 = 12 – 8 =

7 + 3 + 2 = 12 – 2 – 6 =

Выполнение счета равными числовыми группами по 2, 3, 4, 5.

Составление наборов из двух, трех, четырех, пяти предметов. Выполнение записи в виде сложения одинаковых чисел. Комментирование записей и результатов вычислений, выполнение заданий по вербальной инструкции: *К 2 прибавить 2, прибавить 2 к... По 2 взять 3 раза. 2 взять 3 раза. Сколько взяли карточек? По скольку грибов нарисовано на каждой из них? Сколько всего грибов насчитали?*

Деление совокупностей предметов на 2, 3, 4, 5 равных частей. *(Сколько предметов взяли? На сколько равных частей разделили, раздали, разложили?)*

Определение времени с точностью до одного часа. Изучение единицы измерения времени — месяц (месс.). Изучение названия, последовательности месяцев. Изучение порядкового номера дней недели, недель месяца (второй день недели, первая неделя месяца, осенние месяцы).

Изучение денежных знаков.

Изучение единиц измерения емкости — литр (л), половина литра (выполнение лабораторной работы по определению емкости сосудов, измерению; запись результатов).

Раскрытие смысла действия умножения. Решение арифметических задач, включающих понятия: *больше (длиннее, выше), меньше (короче, ниже) на несколько единиц* (показ условия и решения задачи действиями с предметами, выполнением рисунка; сравнение условия и решения задач). Чтение условия задачи.

Изучение геометрических фигур — углы: прямой, острый, тупой (сравнение моделей углов; построение углов с помощью чертежного угольника; построение прямого угла с различным положением вершины, направлением сторон; определение вида угла «на глаз», проверка вида угла с помощью чертежного треугольника, моделирование углов, узнавание углов на рисунках).

ВТОРАЯ ЧЕТВЕРТЬ

Изучение нумерации чисел в пределах 20. Формирование представлений: десять единиц и один десяток (образование двузначных чисел, называние, запись, анализ десятичного состава, места числа в числовом ряду, сравнение однозначных и двузначных чисел. Иллюстрация выполняемых операций, с использованием наглядно-практических действий, рисунков).

Сложение и вычитание чисел в пределах 20 (все случаи). Приемы вычислений. Понимание и использование терминов, которые обозначают компоненты арифметических действий сложения и вычитания.

Решение простых арифметических задач на нахождение суммы одинаковых слагаемых, на нахождение произведения (иллюстрация условия задач предметными действиями, рисунком). Сравнение задач.

Умножение чисел 2, 3, 4 на 2, 3, 4, 5.

Изучение названий компонентов арифметического действия умножения: первый множитель, второй множитель, множители, произведение (используются в речи учителя).

Изучение единиц измерения времени — год (г.). Формирование представления: 1 г. = 12 мес. Изучение названия, последовательности месяцев года.

Изучение единицы измерения длины — метр (м). Выполнение упражнений по измерению метром небольших расстояний. Построение отрезков на классной доске. Обучение записи результатов.

Выполнение арифметических действий с числами, полученными от измерения одной мерой.

Изучение геометрических фигур: треугольник, четырехугольник, многоугольники. Формирование представлений о сторонах, углах, вершинах геометрических фигур. Измерение длин сторон многоугольников.

ТРЕТЬЯ ЧЕТВЕРТЬ

Изучение нумерации чисел 10, 20, 30, ..., 100. Сложение и вычитание десятков (счет десятками, по 10, сравнение чисел, их место в числовом ряду. Использование счетов, абака. Решение арифметических задач).

Обучение арифметическим действиям в пределах 20.

Изучение таблицы умножения чисел 2, 3, 4 на 2, 3, 4, 5.

Раскрытие смысла действия деления. Деление совокупности предметов на 2, 3, 4, 5 равных частей; деление совокупности на равные по величине части (по 2, 3, 4 предмета, по 5 предметов) (выполнение практических действий по делению совокупностей предметов, запись в виде числовой формулы).

Решение примеров типа: 8 + 4 – 5; 3 × 4 + 2; 5 × 2 – 4.

Изучение единицы измерения времени — минута (мин). Формирование представлений о длительности времени *(одна, несколько минут).*

Изучение единицы измерения длины — дециметр (дм). Формирование представлений о соотношении 1 дм = 10 см; 1 м = 10 дм (упражнения в измерении длины различными измерительными инструментами в сантиметрах, метрах, дециметрах). Отмеривание полоски картона, веревки заданной длины.

Изучение единицы измерения массы — килограмм (кг). Выполнение упражнения по определению массы предметов весом 1 кг с помощью мускульных усилий; весов; узнавание предметов массой 1 кг.

Решение арифметических задач на деление на равные части (иллюстрация условия и решения задач предметными действиями, рисунком).

Изучение геометрических фигур: круг, окружность. Построение окружности с помощью циркуля (сравнение круга и окружности; узнавание предметов, имеющих форму круга, окружности).

ЧЕТВЕРТАЯ ЧЕТВЕРТЬ

Изучение таблицы умножения и деления чисел в пределах 20. Решение комбинированных примеров. Изучение названия компонентов арифметического действия деления: делимое, делитель, частное (используются в речи учителя).

Изучение единиц измерения времени: сутки, месяц (последовательность дней недели, месяцев года. Определение месяцев по табельному календарю).

Формирование понятий, связанных с определением возраста человека (ответы на вопросы: *Сколько тебе лет? Сколько лет твоему другу?*).

Решение арифметических задач на деление по содержанию (сравнение решений задач на деление на равные части и по содержанию).

Решение арифметических задач изученных видов, составление задач.

Изучение геометрических фигур: треугольник, многоугольники. Формирование представлений о сторонах, углах, вершинах многоугольника. Измерение длин сторон треугольников. Построение треугольников по заданным точкам. Вырезание их из бумаги.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*В рамках* *базовой компетенции:*

называют числа от 1 до 20 и обозначают их цифрами;

считают десятками;

считают равными числовыми группами по 2, 3, 4, 5 (в пределах 20), десятками, по 10 (в пределах 100);

знают таблицу умножения и деления чисел в пределах 20 (с использованием таблиц);

называют предметы, которые имеют форму шара, бруса, куба;

называют месяцы года и их последовательность;

называют месяцы учебной четверти, месяцы года (по календарю), их порядковый номер;

узнают элементы многоугольника (стороны, углы, вершины), круг и окружность;

узнают и называют денежные единицы.

*В рамках* *практической компетенции:*

используют знания таблицы сложения и вычитания чисел в пределах 10 в конкретных ситуациях, при решении задач;

выполняют задания на счетах, абаке (показать число, сравнить, выполнить сложение и вычитание в пределах 20);

разделяют совокупности предметов на 2, 3, 4 равные части, 5 равных частей;

измеряют длину (ширину) классной комнаты (в метрах);

измеряют длину веревки;

отмеряют бумажную полоску заданной длины (в сантиметрах, дециметрах);

строят окружность, круг с помощью циркуля.

*В рамках функциональной компетенции:*

используют знания нумерации чисел при решении практических задач: узнать номер дома, страницу учебника, запомнить номер автобуса, номер домашнего телефона (номер телефона мамы), (количественные и порядковые числа);

определяют по циферблату часов время с точностью до одного часа;

могут ориентироваться в продолжительности одной минуты (десяти минут, получаса) *(Что можно сделать за одну минуту (десять минут, за полчаса)?)*;

определяют «на глаз» величину угла (модель, чертеж), проверяют результат наложением модели;

могут ответить на вопросы: *Сколько тебе лет? Сколько лет твоему другу? В каком классе ты учишься? Какой номер твоей школы?*

***Первый уровень***

Учащиеся с п о с о б н ы:

называть, записывать числа 1—20, десятки, сравнивать, показывать их на абаке, счетах;

выполнять четыре арифметических действия в пределах 20; измерять длину (в сантиметрах, метрах).

***Второй уровень***

Учащиеся с п о с о б н ы:

называть, записывать числа 1—20, показывать на абаке и счетах;

выполнять сложение и вычитание в пределах 20 (несложные случаи, без перехода через разряд);

решать арифметические задачи на нахождение суммы и остатка;

измерять отрезки (в сантиметрах), узнавать углы, чертить многоугольники по заданным точкам.

**V КЛАСС (140 ч)**

ПЕРВАЯ ЧЕТВЕРТЬ

Изучение нумерации чисел 11—20, круглых десятков.

Изучение нумерации чисел 21—100. Изучение десятичного состава чисел, названий (свойства чисел в числовом ряду, образование чисел из разрядных единиц и прибавлением или вычитанием единицы. Используется абак, счеты, наглядные пособия, иллюстрирующие образование чисел в пределах 100).

Сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода через разряд (приемы вычислений). Решение примеров типа: 60 + 30 – 20; 3 десятка + 6 де­сятков; 50 + 8; 78 – 8; 49 + 1; 96 – 1; 9 + 6 – 3; 13 – 5 + 2; 60 – (20 – 16); 35 + 20;   
69 – 30; 42 + 7; 87 – 4; 45 + 23; 45 – 23; 4 × (19 – 14); 18 : 3 + 4.

Присчитывание и отсчитывание по 2, по 3 (до 30), по 4 (до 40), по 5 (до 50). Конкретизация счета набором предметов, рисунками.

Изучение таблицы умножения и деления в пределах 20.

Формирование представлений о соотношении единиц измерения: 1 м =   
100 см. Изучение единицы измерения длины — миллиметр (мм). Формирование представления: 1 см = 10 мм. Решение примеров типа: 40 см + 60 см; 1 м – 20 см; 5 мм + 5 мм.

Изучение денежных знаков (решение практических задач).

Решение арифметических задач на деление на равные части и по содержанию. Решение задач ранее изученных видов, сравнение условий задач, сравнение решений задач.

Решение арифметических задач типа: 8 + 8 + 4; 12 – 4 – 1.

Изучение геометрических фигур: прямая линия, кривая линия, отрезок, луч, пересекающиеся линии (линии пересекаются), многоугольники. Построение линий, многоугольников по данным точкам, произвольно.

ВТОРАЯ ЧЕТВЕРТЬ

Изучение десятичного состава чисел 21—100, определение места числа в числовом ряду, изучение свойств чисел, сравнение чисел, анализ состава чисел.

Сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода через разряд (все случаи). Обучение приемам выполнения вычислений. Изучение сочетательного закона сложения. Решение комбинированных примеров типа: 88 + 2 + 3; 93 – 3 – 2; 21 + (5 + 4); 53 + 27; 13 + 5 + 2; 15 : 5 × 2.

Присчитывание и отсчитывание по 6, 7, 8 (в небольших отрезках числового ряда; составление наборов из рисунков, показывающих группы предметов).

Формирование понятий: сутки; 1 сут. = 24 ч; минута; 1 ч = 60 мин; неделя;   
1 нед. = 7 дн.; месяц; 1 мес. = 28 (29, 30, 31 сут.); год; 1 г. = 12 мес. (решение практических задач с использованием табельного календаря, определение времени по циферблату часов; установка стрелок на определенный час).

Решение составных арифметических задач, включающих действия сложения и вычитания (моделирование практических ситуаций, которые иллюстрируют условие задачи, получение составной задачи из двух простых и разложение составной задачи на две простые).

Формирование понятия *увеличить (уменьшить) в несколько раз* (упражнения с дидактическим материалом, графические задания). Решение арифметических задач, включающих названные отношения.

Изучение геометрических фигур: ломаная линия (моделирование из проволоки, графические задания на листах линованной и нелинованной бумаги, на классной доске).

ТРЕТЬЯ ЧЕТВЕРТЬ

Изучение числового ряда 21—100. Обучение умению анализировать числовой ряд и конкретные числа, сравнивать числа, записывать их, называть. Выполнение работы с абаком, со счетами, с калькулятором.

Изучение таблицы сложения и вычитания, умножения и деления в пределах 20 (воспроизведение по памяти, с опорой на наглядные пособия, на составленные таблицы).

Изучение сложения и вычитания в пределах 100 с переходом через разряд с использованием письменных приемов вычислений. Изучение переместительного закона сложения. Решение примеров типа: 59 + 4; 62 – 5; 45 + 27; 97 – 18; 50 – 12.

Умножение чисел на 3, 4, 5, 6; деление чисел на 3, 4, 5, 6. Изучение переместительного закона умножения. Решение комбинированных примеров типа: 15 : 5 × 3; 18 : 3 : 2; 38 – 4 × 5; 20 : 2 – 9; (57 – 53) × 3. Изучение порядка арифметических действий со скобками и без скобок. Обучение пониманию и использованию в речи терминов, которые обозначают компоненты умножения и деления.

Практическое определение половины, четверти, доли предмета или числа.

Изучение единиц измерения стоимости. Денежные знаки (решение практических задач).

Изучение единицы измерения массы — центнер (ц). 1 ц = 100 кг. Выполнение практических упражнений с использованием различных видов весов.

Изучение единиц измерения времени (повторение). Формирование представлений об отношениях: сутки, неделя, месяц, год, полугодие. Формирование представлений о последовательности месяцев в году. Формирование представления об одном часе (половине часа). Измерение времени с точностью до одного часа (до пяти минут).

Решение арифметических задач, включающих понятия: *больше (длиннее, выше), меньше (короче, ниже) в несколько раз.* Обучение умению дифферен­цировать способы решения задач, включающих отношения *больше (меньше) на несколько единиц и в несколько раз.*

Решение составных арифметических задач (2—3 арифметических действия).

Изучение геометрических фигур: замкнутая и незамкнутая ломаные линии. Моделирование ломаных линий. Измерение длины ломаной линии. Формирование представлений о кривых замкнутых и незамкнутых линиях. Формирование представлений о круге и окружности, центре круга. Сравнение круга и окружности.

Изучение геометрических фигур: треугольник (стороны треугольника), четырехугольники, прямоугольник (квадрат). Формирование представлений об углах, противоположных сторонах, вершинах прямоугольника (квадрата). Сравнение прямоугольника и квадрата. Построение геометрических фигур по заданной длине сторон.

ЧЕТВЕРТАЯ ЧЕТВЕРТЬ

Изучение нумерации чисел в пределах 100. Изучение нумерации круглых сотен в пределах 1000 (последовательность, называние, счет).

Сложение и вычитание чисел в пределах 100 (все случаи). Решение комбинированных примеров, включающих четыре арифметических действия со скобками и без них. Изучение порядка выполнения действий.

Умножение чисел на 7, 8, 9 и деление чисел на 7, 8, 9. Таблица умножения и деления чисел 7, 8, 9.

Деление с остатком. Решение примеров типа: 7 : 3, 12 : 5.

Практическое определение пятой, десятой доли предмета, числа.

Формирование представлений о соотношении единиц измерения длины, массы, стоимости, времени. Обучение записи именованных чисел. Выполнение упражнений по определению длины предметов в разных единицах измерения, по отмериванию предметов разной длины (м, см, мм).

Решение арифметических задач на определение продолжительности события по его началу и окончанию; продолжительность события; начала события по его продолжительности и окончанию (решение задач в пределах суток, недели. Используются циферблат часов, календарь, графические опоры).

Сравнение условий, способов решения задач, включающих отношения *больше (меньше) на несколько единиц и в несколько раз.* Решение арифметических задач на нахождение неизвестного слагаемого (запись в виде уравнения). Решение составных задач.

Изучение геометрических фигур: многоугольники. Измерение длин замкну­той и незамкнутой ломаных линий.

Изучение геометрических фигур: круг, окружность. Формирование пред­ставления о радиусе круга. Решение задач, содержащих геометрический материал. Моделирование геометрических фигур.

**ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

*В рамках* *базовой компетенции:*

называют числа в пределах 100 и знают их цифровое обозначение, десятичный состав;

знают таблицу умножения и деления в пределах 20;

знают способы решения простых задач на нахождение суммы и остатка, включающих отношения *больше (меньше) на несколько единиц и в несколько раз,* на деление на равные части;

знают единицы измерения длины, массы, времени, емкости;

знают свойства прямоугольника (квадрата).

*В рамках* *практической компетенции:*

записывают числа в пределах 100 по заданию учителя (используются рисунки, калькулятор, разрядная таблица);

выполняют сложение и вычитание с использованием устных и письменных приемов вычислений;

решают комбинированные примеры, применяя знание таблиц умножения и деления в пределах 20, порядка выполнения действий;

считают равными числовыми группами;

определяют половину, четверть предмета, числа;

определяют длину предмета (отрезка) «на глаз» и проверяют результат измерением (м, см, мм);

решают задачи практического содержания, включающие понятие *больше (меньше) в несколько раз,* на деление на равные части и по содержанию; могут проиллюстрировать условие задачи, решение предметно-практическими действиями, рисунком;

определяют емкость сосуда (в литрах) «на глаз» *(литр, больше литра, три литра, половина литра, десять литров)*;

называют время по разным видам часов (наручные, будильник, настенные) с точностью до одного часа;

воспроизводят с опорой (по возможности по памяти) числа, которые иллюстрируют соотношения единиц измерения длины, массы, времени (в пре­делах программных требований);

строят круг, окружность, многоугольники.

*В рамках* *функциональной компетенции:*

определяют временные промежутки по положению стрелок часов (1, 5, 10, 30 мин);

воспроизводят по памяти названия месяцев года;

определяют по календарю количество недель и дней в месяце;

определяют по циферблату часов, табельному календарю продолжительность события по его началу и окончанию; окончание события по его началу и продолжительности; начало события по его продолжительности и окончанию (в пределах суток, недели).

***Первый уровень***

Учащиеся с п о с о б н ы:

записывать, читать, узнавать числа в пределах 100;

выполнять сложение и вычитание, пользуясь устными и письменными приемами вычислений; пользоваться табличными случаями умножения и деления при выполнении вычислений;

выполнять измерения, пользуясь единицами измерения длины;

определять время с точностью до одного часа;

различать денежные знаки;

решать простые арифметические задачи, включенные в программу;

выполнять построение геометрических фигур (линии, круга, окружности, многоугольника).

***Второй уровень***

Учащиеся с п о с о б н ы:

распознавать числа 1—20 по предметному изображению, называть и записывать их, показывать на абаке и счетах;

выполнять сложение и вычитание в пределах 20, пользоваться таблицами умножения и деления;

на конкретном материале решать простые задачи изученных видов;

измерять (строить) отрезки в сантиметрах;

узнавать геометрические фигуры, строить их, определять геометрическую форму предметов и их элементов.

**Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса**

1. *Гриханов, В. П.* Математика : учеб. пособие для учащихся 3 класса первого отд. вспом. шк. / В. П. Гриханов, Н. В. Шилова. — Минск : Народная асвета, 2010. — 267 с.
2. *Гриханов, В. П.* Математика : учеб. пособие для учащихся 4 класса первого отд. вспом. шк. / В. П. Гриханов. — Минск : Народная асвета, 2011. — Ч. 1. — 127 с.
3. *Гриханов, В. П.* Математика : учеб. пособие для учащихся 4 класса первого отд. вспом. шк. / В. П. Гриханов. — Минск : Народная асвета, 2011. — Ч. 2. — 143 с.
4. *Гриханов, В. П.* Математика : учеб. пособие для учащихся 5 класса первого отд. вспом. шк. / В. П. Гриханов, Т. В. Лисовская. — Минск : Адукацыя, 2012. — Ч. 1. — 127 с.
5. *Гриханов, В. П.* Математика : учеб. пособие для учащихся 5 класса первого отд. вспом. шк. / В. П. Гриханов, Т. В. Лисовская. — Минск : Адукацыя, 2012. — Ч. 2. — 143 с.
6. *Гриханов, В. П.* Математика : учеб. пособие для учащихся 2 класса первого отд. вспом. шк. / В. П. Гриханов, Т. В. Лисовская. — Минск : Адукацыя, 2013. — Ч. 1. — 127 с.
7. *Гриханов, В. П.* Математика : учеб. пособие для учащихся 2 класса первого отд. вспом. шк. / В. П. Гриханов, Т. В. Лисовская. — Минск : Адукацыя, 2013. — Ч. 2. — 143 с.
8. *Гриханов, В. П.* Математика. Рабочая тетрадь : учеб. пособие для 2 кл. первого отд. вспом. шк. с рус. яз. обучения / В. П. Гриханов, Т. В. Ли­совская. — Минск : Народная асвета, 2013. — 39 с.
9. *Лисовская, Т. В.* Математика : учеб. пособие для учащихся 1 кл. первого отд. вспом. шк. / Т. В. Лисовская. — Минск : Народная асвета — 2014. — 104 с.
10. *Лисовская, Т. В.* Математика. Рабочая тетрадь : учеб. пособие для первого кл. первого отд. вспом. шк. с рус. яз. обучения / Т. В. Лисовская. — Минск : Народная асвета, 2014. — 39 с.
11. *Лисовская, Т. В.* Итоговые контрольные работы по математике в младших классах первого отд. вспом. шк. / Т. В. Лисовская // Дэфекталогія. — 2004. — № 4 — С. 17—27.