

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
школа № 231  
Адмиралтейского района Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТО:

СОГЛАСОВАНО:

УТВЕРЖДЕНО:

на Педагогическом совете

Протокол № \_\_\_\_\_

Директор школы Иванова О.В.

от « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**ПРОГРАММА**

по учебному предмету «МАТЕМАТИКА»

для обучающихся 1-4 классов в рамках ФГОС образования обучающихся с умственной  
отсталостью (интеллектуальными нарушениями)  
вариант I

Составила: /Высоцкая Н.М./

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА</b>	<b>3</b>
<b>1.1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КОРРЕКЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ</b>	<b>4</b>
<b>1.2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>6</b>
<b>2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>8</b>
<b>3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>23</b>
<b>4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА</b>	<b>33</b>

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

**Программа по учебному предмету «Математика» для обучающихся 1-4 классов составлена в соответствии с:**

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Приказом Минобрнауки России от 19 декабря 2014 г. № 1599 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями)";

- СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28;

- Адаптированной основной общеобразовательной программой образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). (Принята решением Педагогического совета - протокол №1 от 30.08.2016 года, с учетом мнения родителей - протокол №3 от 24.04.2016 года. Утверждена директором ГБОУ № 231 Адмиралтейского района СПб – приказ №147 от 30.08.2016 года.);

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденным приказом Минпросвещения России от 28.08.2020 № 442;

- Уставом ГБОУ № 231 Адмиралтейского района СПб.

Реализация учебной программы обеспечивается УМК, утвержденным ежегодным приказом по образовательному учреждению №231 и списком учебников, допущенных и рекомендованных к использованию Минпросвещения России в образовательном процессе.

## 1.1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «МАТЕМАТИКА»

Математика является важной составляющей частью образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями). Овладение математическими знаниями и умениями является необходимым условием успешной социализации обучающихся, подготовки их к производительному труду.

**Основная цель** обучения математике детей с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) неразрывно связана с целью реализации АООП и заключается в создании условий для максимального удовлетворения особых образовательных потребностей обучающихся, обеспечивающих усвоение ими социального и культурного опыта.

Достижение данной цели в процессе обучения математике предусматривает решение следующих **основных задач**, определенных Примерной АООП:

— овладение обучающимися с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) учебной деятельностью, обеспечивающей формирование жизненных компетенций;

— формирование общей культуры, обеспечивающей разностороннее развитие их личности (нравственно-эстетическое, социально-личностное, интеллектуальное, физическое), в соответствии с принятыми в семье и обществе духовно-нравственными и социокультурными ценностями;

— достижение планируемых результатов освоения АООП образования обучающимися с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) с учетом их особых образовательных потребностей, а также индивидуальных особенностей и возможностей.

Для достижения указанных общих цели и задач образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) необходимо формирование у них базовых учебных действий (БУД) в процессе изучения ими математики. Поэтому программа формирования БУД является неотъемлемой составной частью содержательного раздела АООП и должна быть реализована в процессе всей учебной и внеурочной деятельности, в том числе при изучении математики. БУД обеспечивают становление учебной деятельности ребенка с умственной отсталостью в основных ее составляющих: познавательной, регулятивной, коммуникативной, личностной.

Примерная АООП образования обучающихся с легкой умственной отсталостью (вариант 1) определяет **цель** обучения математике как подготовку обучающихся этой

категории к жизни в современном обществе и овладению доступными профессионально-трудовыми навыками.

Исходя из данной цели, Примерной АООП (вариант 1) определены следующие **задачи** обучения математике:

— формирование доступных умственно обучающимся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) математических знаний и умений, необходимых для решения учебно-познавательных, учебно-практических, житейских и профессиональных задач и развитие способности их использования при решении соответствующих возрасту задач;

— коррекция и развитие познавательной деятельности и личностных качеств обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) средствами математики с учетом их индивидуальных возможностей;

— формирование положительных качеств личности, в частности аккуратности, настойчивости, трудолюбия, самостоятельности, терпеливости, любознательности, умений планировать свою деятельность, доводить начатое дело до конца, осуществлять контроль и самоконтроль.

Реализация в образовательной деятельности указанных задач, которые можно охарактеризовать соответственно, как образовательные, коррекционные, воспитательные задачи, обеспечит достижение планируемых результатов освоения АООП (вариант 1) в предметной области «Математика».

## 1.2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Математика - важный общеобразовательный предмет, который готовит учащихся с отклонениями в интеллектуальном развитии к жизни и овладению доступными профессионально - трудовыми навыками. Содержание курса математики располагает необходимыми предпосылками для развития познавательной деятельности, личностных качеств ребёнка, воспитания трудолюбия, самостоятельности, терпеливости, настойчивости, любознательности, формирование умения планировать свою деятельность, осуществлять контроль и самоконтроль.

Обучение математике носит практическую направленность и тесно связано с другими учебными предметами, жизнью, готовит учащихся к овладению профессионально-трудовыми знаниями и навыками, учит использованию математических знаний в нестандартных ситуациях, а так же в обыденной жизни.

Содержание математики как учебного предмета в 1-4 классах включает пропедевтику обучения математике, т.е. развитие дочисловых представлений, нумерацию натуральных чисел в пределах 100, нуля, единицы измерения величин (стоимости, длины, массы, времени), их соотношений, измерения в указанных мерах, четыре арифметических действия с натуральными числами, элементы геометрии. Каждый раздел включает решение текстовых арифметических задач.

В каждом классе весь математический материал представлен в программе основными выше перечисленными разделами математики. В зависимости от возможностей учащихся этот материал распределяется целесообразно учителем по учебным четвертям с учетом актуального уровня и «зоны ближайшего развития» каждого ученика. Распределение математического материала по классам представлено концентрически с учетом познавательных и возрастных возможностей учащихся, поэтому в процессе обучения необходим постепенный переход от чисто практического обучения в младших классах к практико-теоретическому – в старших. Повторение изученного материала сочетается с постоянной пропедевтикой новых знаний. При отборе математического материала учитывались индивидуальные возможности учащихся по усвоению математических представлений, знаний, умений практически их применять. Поэтому в каждом классе математический материал усваивается учащимися на различном уровне, т.е. программа предусматривает необходимость дифференцированного подхода к учащимся в обучении.

После изложения программного материала в конце каждого класса четко обозначены базовые математические представления, которые должны усвоить все учащиеся и два уровня умений применять полученные знания на практике. Разграничиваются умения, которыми учащиеся могут овладеть и самостоятельно применять в учебной и практической

деятельности (достаточный уровень) и те, которые в силу объективных причин не могут быть полностью сформированы, но очень важны с точки зрения их практической значимости (минимальный уровень) и поэтому в программе предусмотрены возможности выполнения некоторых заданий "с помощью учителя", опираясь на использование счетного материала, таблиц (сложения, вычитания, умножения, деления, соотношения единиц измерения и др.).

Понижать уровень обучения нужно в случае крайней необходимости, только тогда, когда учитель использовал все возможные коррекционно-развивающие меры воздействия.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1 класс	
Минимальный уровень	Достаточный уровень
<p><b>Пропедевтика</b></p> <p>— Знание (понимание в речи учителя) слов, определяющих величину, размер предметов, их массу;</p> <p>— умение сравнивать предметы по величине, размеру на глаз, наложением, приложением (с помощью учителя); сравнивать предметы по массе с помощью мускульных ощущений;</p> <p>— знание слов, отражающих количественные отношения предметных совокупностей, умение использовать их в собственной речи;</p> <p>— выполнение оценивания и сравнения количества предметов в совокупностях на глаз, путем установления взаимно однозначного соответствия, выделения лишних, недостающих предметов (с помощью учителя); уравнивание предметных совокупностей по количеству предметов, их составляющих;</p> <p>— умение увеличивать и уменьшать количество предметов в совокупности, объемах жидкостей, сыпучего вещества;</p> <p>— знание и использование в собственной речи слов, определяющих положение предметов в пространстве, на плоскости;</p> <p>— определение положения предметов в пространстве относительно себя, по</p>	<p>— Знание и использование в собственной речи слов, определяющих величину, размер предметов, их массу;</p> <p>— умение сравнивать предметы по величине, размеру на глаз, наложением, приложением;</p> <p>сравнивать предметы по массе с помощью мускульных ощущений;</p> <p>— знание слов, отражающих количественные отношения предметных совокупностей, умение использовать их в собственной речи;</p> <p>— выполнение оценивания и сравнения количества предметов в совокупностях на глаз, путем установления взаимно однозначного соответствия, выделения лишних, недостающих предметов; уравнивание предметных совокупностей по количеству предметов, их составляющих;</p> <p>— умение увеличивать и уменьшать количество предметов в совокупности, объемах жидкостей, сыпучего вещества; объяснять эти изменения;</p> <p>— знание и использование в собственной речи слов, определяющих положение предметов в пространстве, на плоскости;</p> <p>— определение положения предметов в пространстве относительно себя, по</p>

<p>отношению друг к другу;</p> <p>— определение положения предметов на плоскости; перемещение предметов в указанное положение (с помощью учителя);</p> <p>— установление и называние порядка следования предметов (с помощью учителя);</p> <p>— знание частей суток, порядка их следования;</p> <p>— овладение элементарными временными представлениями, использование в речи при описании событий собственной жизни слов: сегодня, завтра, вчера, рано, поздно, вовремя, давно;</p> <p>— узнавание и называние геометрических фигур; определение формы знакомых предметов путем соотнесения с геометрическими фигурами.</p>	<p>отношению друг к другу; определение положения предметов на плоскости; перемещение предметов в указанное положение;</p> <p>— установление и называние порядка следования предметов;</p> <p>— знание частей суток, порядка их следования;</p> <p>— овладение элементарными временными представлениями, использование в речи при описании событий окружающей жизни слов: сегодня, завтра, вчера, на следующий день, рано, поздно, вовремя, давно, недавно;</p> <p>— узнавание и называние геометрических фигур; определение формы предметов путем соотнесения с геометрическими фигурами.</p>
--	---

### Нумерация

<p>— Знание количественных, порядковых числительных в пределах 10; количественных числительных в пределах 20;</p> <p>— откладывание чисел с использованием счетного материала (чисел 11-20 с помощью учителя);</p> <p>— умение прочесть запись числа в пределах 20; записать число с помощью цифр;</p> <p>— знание числового ряда в пределах 10 в прямом порядке; месте каждого числа в числовом ряду в пределах 10;</p> <p>— осуществление счета предметов в пределах 10, присчитывая по 1; обозначение числом количества предметов в совокупности;</p>	<p>— Знание количественных, порядковых числительных в пределах 10; количественных числительных в пределах 20;</p> <p>— откладывание чисел в пределах 20 с использованием счетного материала;</p> <p>— умение прочесть запись числа в пределах 20; записать число с помощью цифр;</p> <p>— знание десятичного состава чисел 11-20;</p> <p>— знание числового ряда в пределах 10 в прямом и обратном порядке; числового ряда в пределах 20 в прямом порядке; месте каждого числа в числовом ряду в пределах 10;</p>
--	---

<p>— выполнение сравнения чисел в пределах 10 с опорой на установление взаимно однозначного соответствия предметных совокупностей или их частей;</p> <p>— знание состава чисел 2-10 из двух частей (чисел) с опорой на разложение предметной совокупности на две части.</p>	<p>— осуществление счета предметов в пределах 20, присчитывая по 1; обозначение числом количества предметов в совокупности; счет предметов по 2 в пределах 10;</p> <p>— выполнение сравнения чисел в пределах 10;</p> <p>— знание состава чисел 2-10 из двух частей (чисел).</p>
---	--

### Единицы измерения и их соотношения

<p>— Знание единиц измерения (мер) стоимости (1 р., 1 к.), длины (1 см), массы (1 кг), емкости (1 л), времени (1 сут., 1 нед.);</p> <p>— умение прочесть и записать число, полученное при измерении величин одной мерой (с помощью учителя);</p> <p>— узнавание монет, называние их достоинства; осуществление замены и размена монет в пределах 10 р.;</p> <p>— знание названий, порядка дней недели (с помощью учителя), количества суток в неделе</p>	<p>— Знание названий величин (стоимость, длина, масса, емкость, время) и их единиц измерения (мер): 1 р., 1 к., 1 см, 1 кг, 1 л, 1 сут., 1 нед.;</p> <p>— умение прочесть и записать число, полученное при измерении величин одной мерой;</p> <p>— узнавание монет, называние их достоинства; осуществление замены и размена монет в пределах 10 р.;</p> <p>— знание названий, порядка дней недели, количества суток в неделе</p>
--	---

### Арифметические действия

<p>— Знание названий арифметических действий сложения и вычитания, их знаков («+» и «-»);</p> <p>— составление математического выражения (<math>1 + 1</math>, <math>2 - 1</math>) на основе соотнесения с предметно-практической деятельностью (ситуацией);</p> <p>— понимание сущности знака «<math>\Rightarrow</math>» и умение его использовать при записи математического выражения в виде равенства (примера): <math>1 + 1 = 2</math>, <math>2 - 1 = 1</math>;</p>	<p>— Знание названий арифметических действий сложения и вычитания, их знаков («+» и «-»);</p> <p>— составление математического выражения (<math>1 + 1</math>, <math>2 - 1</math>) на основе соотнесения с предметно-практической деятельностью (ситуацией);</p> <p>— понимание сущности знака «<math>\Rightarrow</math>» и умение его использовать при записи математического выражения в виде равенства (примера): <math>1 + 1 = 2</math>,</p>
---	---

<p>— понимание смысла действий сложения и вычитания, умение их иллюстрировать в практическом плане при выполнении операций с предметными совокупностями;</p> <p>— выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 10 на основе пересчитывания предметов, присчитывания и отсчитывания по 1.</p>	<p><math>2 - 1 = 1</math>;</p> <p>— понимание смысла действий сложения и вычитания, умение их иллюстрировать в практическом плане при выполнении операций с предметными совокупностями;</p> <p>— выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 10 на основе знания состава чисел; выполнение сложения чисел в пределах 20 на основе знания десятичного состава чисел 11-20;</p> <p>— практическое использование при нахождении значений математических выражений (решении примеров) переместительного свойства сложения (<math>2 + 7, 7 + 2</math>).</p>
--	---

### Арифметические задачи

<p>— Выделение в арифметической задаче условия, требования (вопроса); выделение в условии задачи числовых данных;</p> <p>— выполнение решения задач на нахождение суммы, разности (остатка) в практическом плане на основе действий с предметными совокупностями, с записью решения в виде примера; называние ответа задачи;</p> <p>— составление задач на нахождение суммы, разности (остатка) по предложенному сюжету (с помощью учителя).</p>	<p>— Выделение в арифметической задаче условия, требования (вопроса); выделение в условии задачи числовых данных;</p> <p>— выполнение решения задач на нахождение суммы, разности (остатка) в практическом плане на основе действий с предметными совокупностями и с помощью иллюстрирования, с записью решения в виде примера; называние ответа задачи;</p> <p>— составление задач на нахождение суммы, разности (остатка) по предложенному сюжету, готовому решению, краткой записи с использованием иллюстраций</p>
--	--

### Геометрический материал

<p>— Различение плоскостных и объемных геометрических фигур; определение формы знакомых предметов путем соотнесения с</p>	<p>— Различение плоскостных и объемных геометрических фигур; определение формы предметов путем соотнесения с</p>
---	--

<p>плоскостными и объемными геометрическими фигурами;</p> <p>— знание линий (прямая, кривая, отрезок), умение их различать;</p> <p>— построение прямой линии (произвольной), отрезка с помощью линейки (с помощью учителя);</p> <p>— измерение длины отрезка в сантиметрах с записью числа, полученного при измерении (с помощью учителя); построение отрезка заданной длины (с помощью учителя);</p> <p>— построение треугольника, квадрата, прямоугольника по точкам (вершинам), изображенным учителем.</p>	<p>плоскостными и объемными геометрическими фигурами;</p> <p>— знание линий (прямая, кривая, отрезок), умение их различать;</p> <p>— построение прямой линии (произвольной; проходящей через одну, две точки), отрезка с помощью линейки;</p> <p>— измерение длины отрезка в сантиметрах с записью числа, полученного при измерении; построение отрезка заданной длины;</p> <p>— построение треугольника, квадрата, прямоугольника по точкам (вершинам).</p>
---	--

<b>2 класс</b>	
<b>Минимальный уровень</b>	<b>Достаточный уровень</b>
<p><b>Нумерация</b></p> <p>— знание количественных, порядковых числительных в пределах 20;</p> <p>— знание десятичного состава чисел 11 - 20, их откладывание (моделирование) с использованием счетного материала;</p> <p>— знание числового ряда в пределах 20 в прямом порядке; месте каждого числа в числовом ряду в пределах 20;</p> <p>— умение получить следующее число, предыдущее число в пределах 20, присчитывая, отсчитывая по 1;</p> <p>— осуществление счета предметов в пределах 20, присчитывая по 1; обозначение числом количества предметов в совокупности;</p> <p>— выполнение сравнения чисел в пределах 10 и 20 с использованием знаков равенства</p>	<p>— знание количественных, порядковых числительных в пределах 20;</p> <p>— откладывание (моделирование) чисел 11-20 с использованием счетного материала на основе знания их десятичного состава;</p> <p>— знание числового ряда в пределах 20 в прямом и обратном порядке, о месте каждого числа в числовом ряду в пределах 20;</p> <p>— знание способов получения следующего, предыдущего чисел в пределах 20 путем увеличения, уменьшения числа на 1; умение получить следующее число, предыдущее число данным способом;</p> <p>— осуществление счета в пределах 20,</p>

<p>(=) и сравнения (&gt;, &lt;); сравнение чисел в пределах 20 с опорой на установление взаимно-однозначного соответствия предметных совокупностей или их частей;</p> <p>— знание состава чисел 2-10 из двух частей (чисел).</p>	<p>присчитывая, отсчитывая по 1 и равными числовыми группами по 2, 3; осуществление счета в заданных пределах;</p> <p>— выполнение сравнения чисел в пределах 10 и 20 с использованием знаков равенства (=) и сравнения (&gt;, &lt;); сравнение чисел в пределах 20 с опорой на установление взаимно-однозначного соответствия предметных совокупностей или их частей, месте каждого числа в числовом ряду.</p>
--	---

### Единицы измерения и их соотношения

<p>— знание единицы измерения (меры) длины 1 дм, соотношения 1 дм = 10 см;</p> <p>— умение соотносить длину предметов с моделью 1 дм: больше (длиннее), чем 1 дм; меньше (короче), чем 1 дм; такой же длины (с помощью учителя);</p> <p>— умение прочитать и записать число, полученное при измерении длины двумя мерами (1 дм 2 см) (с помощью учителя);</p> <p>— знание единицы измерения (меры) времени 1 ч; умение определять время по часам с точностью до 1 ч;</p> <p>— выполнение сравнения чисел, чисел, полученных при измерении величин одной мерой: стоимости, длины, массы, емкости, времени (с помощью учителя).</p>	<p>— знание единицы измерения (меры) длины 1 дм, соотношения 1 дм = 10 см; выполнение измерений длины предметов с помощью модели дециметра;</p> <p>— умение соотносить длину предметов с моделью 1 дм: больше (длиннее), чем 1 дм; меньше (короче), чем 1 дм; равно 1 дм (такой же длины);</p> <p>— умение прочитать и записать число, полученное при измерении длины двумя мерами (1 дм 2 см);</p> <p>— знание единицы измерения (меры) времени 1 ч; умение определять время по часам с точностью до 1 ч и получаса;</p> <p>— выполнение сравнения чисел, чисел, полученных при измерении величин одной мерой: стоимости, длины, массы, емкости, времени.</p>
---	--

### Арифметические действия

<p>— знание названий компонентов и результатов сложения и вычитания, использование их в собственной речи (с помощью учителя);</p> <p>— понимание смысла математических</p>	<p>— знание названий компонентов и результатов сложения и вычитания, использование их в собственной речи;</p> <p>— понимание смысла математических отношений «больше на», «меньше на»;</p>
--	--

<p>отношений «больше на ...», «меньше на ...»; умение осуществлять в практическом плане увеличение и уменьшение на несколько единиц данной предметной совокупности и предметной совокупности, сравниваемой с данной, с отражением выполненных операций в математической записи (составлении числового выражения); выполнение увеличения и уменьшения числа на несколько единиц;</p> <p>— выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 20 (полученных при счете и при измерении величин одной мерой) без перехода через десяток; с переходом через десяток (с подробной записью решения);</p> <p>— знание таблицы сложения на основе состава двузначных чисел (11-18) из двух однозначных чисел с переходом через десяток, умение использовать ее при выполнении вычитания однозначного числа из двузначного (с помощью учителя);</p> <p>— знание переместительного свойства сложения, умение использовать его при выполнении вычислений.</p>	<p>умение осуществлять в практическом плане увеличение и уменьшение на несколько единиц данной предметной совокупности и предметной совокупности, сравниваемой с данной, с отражением выполненных операций в математической записи (составлении числового выражения); выполнение увеличения и уменьшения числа на несколько единиц;</p> <p>— выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 20 (полученных при счете и при измерении величин одной мерой) без перехода через десяток; с переходом через десяток;</p> <p>— знание таблицы сложения на основе состава двузначных чисел (11-18) из двух однозначных чисел с переходом через десяток, умение использовать ее при выполнении вычитания однозначного числа из двузначного;</p> <p>— знание переместительного свойства сложения, умение использовать его при выполнении вычислений;</p> <p>— умение находить значение числового выражения без скобок в два арифметических действия (сложение, вычитание).</p>
--	--

### Арифметические задачи

<p>— понимание краткой записи арифметической задачи; умение записать задачу кратко (с помощью учителя); умение записать решение и ответ задачи;</p> <p>— выполнение решения простых арифметических задач на увеличение, уменьшение числа на несколько единиц (с</p>	<p>— понимание краткой записи арифметической задачи; умение записать задачу кратко; умение записать решение и ответ задачи;</p> <p>— выполнение решения простых арифметических задач на увеличение, уменьшение числа на несколько единиц (с</p>
---	---

<p>отношением «больше на ...», «меньше на ...») в практическом плане на основе действий с предметными совокупностями, иллюстрирования содержания задачи;</p> <p>— составление задач на увеличение, уменьшение числа на несколько единиц по предложенному сюжету, краткой записи (с помощью учителя).</p>	<p>отношением «больше на ...», «меньше на ...») в практическом плане на основе действий с предметными совокупностями, иллюстрирования содержания задачи;</p> <p>— составление задач на увеличение, уменьшение числа на несколько единиц по предложенному сюжету, готовому решению, краткой записи;</p> <p>— выполнение решения составной арифметической задачи в два действия на основе моделирования содержания задачи.</p>
--	--

### Геометрический материал

<p>— умение выполнить измерение длины отрезка в сантиметрах, с записью числа, полученного при измерении одной мерой;</p> <p>умение построить отрезок заданной длины;</p> <p>— умение сравнивать отрезки по длине;</p> <p>— умение построить отрезок, равный по длине данному отрезку (такой же длины) (с помощью учителя);</p> <p>— умение различать линии: прямую, отрезок, луч;</p> <p>— умение построить луч с помощью линейки;</p> <p>— знание элементов угла; различение углов по виду (прямой, тупой, острый); умение построить прямой угол с помощью чертежного угольника на нелинованной бумаге (с помощью учителя);</p> <p>— знание элементов четырехугольников (прямоугольника, квадрата), треугольника;</p> <p>— умение построить треугольник, квадрат, прямоугольник по точкам</p>	<p>— умение выполнить измерение длины отрезка в дециметрах и сантиметрах, с записью числа, полученного при измерении двумя мерами (1 дм 2 см);</p> <p>— умение сравнивать длину отрезка с 1 дм, сравнивать отрезки по длине;</p> <p>— умение построить отрезок, равный по длине данному отрезку (такой же длины);</p> <p>— знание различий между линиями (прямой, отрезком, лучом);</p> <p>— умение построить луч с помощью линейки;</p> <p>— знание элементов угла; различение углов по виду (прямой, тупой, острый); умение построить прямой угол с помощью чертежного угольника на нелинованной бумаге; знание элементов четырехугольников (прямоугольника, квадрата), треугольника;</p> <p>— знание свойств углов, сторон квадрата, прямоугольника;</p> <p>— умение построить треугольник, квадрат, прямоугольник по точкам</p>
--	---

(вершинам) на бумаге в клетку (с помощью учителя).	(вершинам) на бумаге в клетку.
--	--------------------------------

<b>3 класс</b>	
<b>Минимальный уровень</b>	<b>Достаточный уровень</b>
<p><b>Нумерация</b></p> <p>— знание числового ряда в пределах 100 в прямом порядке;</p> <p>— осуществление счета в пределах 100, присчитывая по 1, 10; счета равными числовыми группами по 2 в пределах 20;</p> <p>— откладывание (моделирование) чисел в пределах 100 с использованием счетного материала на основе знания их десятичного состава (с помощью учителя);</p> <p>— умение сравнивать числа в пределах 100.</p>	<p>— знание числового ряда в пределах 100 в прямом и обратном порядке; о месте каждого числа в числовом ряду в пределах 100;</p> <p>— осуществление счета в пределах 100, присчитывая, отсчитывая по 1, 10; счета в пределах 20, присчитывая, отсчитывая равными числовыми группами по 3, 4, 5; счета в заданных пределах 100;</p> <p>— откладывание (моделирование) чисел в пределах 100 с использованием счетного материала на основе знания их десятичного состава;</p> <p>— умение сравнивать числа в пределах 100; упорядочивать числа в пределах 20.</p>

#### **Единицы измерения и их соотношения**

<p>— знание соотношения 1 р. = 100 к.;</p> <p>— знание единицы измерения (меры) длины 1 м, соотношения 1 м = 100 см; выполнение измерений длины предметов с помощью модели метра (с помощью учителя);</p> <p>— знание единиц измерения времени (1 мин, 1 мес., 1 год), их соотношений; знание названий месяцев, определение их последовательности и количества суток в каждом месяце с помощью календаря;</p> <p>— умение определять время по часам с</p>	<p>— знание соотношения 1 р. = 100 к.;</p> <p>— знание единицы измерения (меры) длины 1 м, соотношения 1 м = 100 см; выполнение измерений длины предметов с помощью модели метра;</p> <p>— знание единиц измерения времени (1 мин, 1 мес., 1 год), их соотношений; знание названий месяцев, определение их последовательности, номеров месяцев от начала года; определение количества суток в каждом месяце с помощью календаря;</p> <p>— умение определять время по часам с</p>
---	--

<p>точностью до получаса, с точностью до 5 мин; называть время одним способом;</p> <p>— выполнение сравнения чисел, полученных при измерении величин одной мерой (в пределах 100, с помощью учителя);</p> <p>— умение прочитать и записать число, полученное при измерении стоимости, длины, времени двумя мерами;</p> <p>— различение чисел, полученных при счете предметов и при измерении величин.</p>	<p>точностью до 5 мин; называть время двумя способами;</p> <p>— выполнение сравнения чисел, полученных при измерении величин одной мерой (в пределах 100);</p> <p>— умение прочитать и записать число, полученное при измерении стоимости, длины, времени двумя мерами;</p> <p>— различение чисел, полученных при счете предметов и при измерении величин.</p>
---	--

### **Арифметические действия**

<p>— выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 100 (полученных при счете и при измерении величин одной мерой) без перехода через разряд на основе приемов устных вычислений;</p> <p>— знание названий арифметических действий умножения и деления, их знаков («х» и «:»); умение составить и прочитать числовое выражение (<math>2 \times 3</math>, <math>6 : 2</math>) на основе соотнесения с предметно-практической деятельностью (ситуацией);</p> <p>— понимание смысла действий умножения и деления (на равные части), умение их выполнять в практическом плане при оперировании предметными совокупностями;</p> <p>— знание названий компонентов и результатов умножения и деления, их понимание в речи учителя;</p> <p>— знание таблицы умножения числа 2, умение ее использовать при выполнении деления на 2;</p>	<p>— выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 100 (полученных при счете и при измерении величин одной мерой) без перехода через разряд на основе приемов устных вычислений;</p> <p>— знание названий арифметических действий умножения и деления, их знаков («х» «:»); умение составить и прочитать числовое выражение (<math>2 \times 3</math>, <math>6 : 2</math>) на основе соотнесения с предметно-практической деятельностью (ситуацией);</p> <p>— понимание смысла действий умножения и деления (на равные части, по содержанию), умение их выполнять в практическом плане при оперировании предметными совокупностями; различение двух видов деления на уровне практических действий; знание способов чтения и записи каждого вида деления;</p> <p>— знание названий компонентов и результатов умножения и деления, их использование в собственной речи (с помощью учителя);</p>
--	---

<p>— знание порядка выполнения действий в числовых выражениях (примерах) в два арифметических действия со скобками.</p>	<p>— знание таблицы умножения числа 2, деления на 2; табличных случаев умножения чисел 3, 4, 5, 6 и деления на 3, 4, 5, 6 в пределах 20; умение пользоваться таблицами умножения при выполнении деления на основе понимания взаимосвязи умножения и деления;</p> <p>— практическое использование при нахождении значений числовых выражений (решении примеров) переместительного свойства умножения (<math>2 \times 5</math>, <math>5 \times 2</math>);</p> <p>— знание порядка выполнения действий в числовых выражениях (примерах) в два арифметических действия со скобками</p>
---	--

### Арифметические задачи

<p>— выполнение решения простых арифметических задач, раскрывающих смысл арифметических действий умножения и деления: нахождение произведения, частного (деление на равные части) в практическом плане на основе действий с предметными совокупностями, иллюстрирования содержания задачи;</p> <p>— выполнение решения простых арифметических задач нахождение стоимости на основе знания зависимости между ценой, количеством, стоимостью; составление задач нахождение стоимости (с помощью учителя);</p> <p>— выполнение решения составной арифметической задачи в два действия</p>	<p>— выполнение решения простых арифметических задач, раскрывающих смысл арифметических действий умножения и деления: нахождение произведения, частного (деление на равные части, по содержанию) на основе действий с предметными совокупностями, иллюстрирования содержания задачи; составление задач на основе предметных действий, иллюстраций;</p> <p>— выполнение решения простых арифметических задач нахождение стоимости на основе знания зависимости между ценой, количеством, стоимостью; составление задач нахождение стоимости;</p> <p>— выполнение решения составной</p>
--	---

(сложение, вычитание) на основе моделирования содержания задачи (с помощью учителя).	арифметической задачи в два действия (сложение, вычитание, умножение, деление) на основе моделирования содержания задачи (с помощью учителя).
--	---

### Геометрический материал

<ul style="list-style-type: none"> <li>— умение построить отрезок, длина которого больше, меньше длины данного отрезка (с помощью учителя);</li> <li>— узнавание, называние, моделирование взаимного положения двух прямых, кривых линий; нахождение точки пересечения без построения;</li> <li>— различение окружности и круга; построение окружности разных радиусов с помощью циркуля (с помощью учителя).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— умение построить отрезок, длина которого больше, меньше длины данного отрезка;</li> <li>— узнавание, называние, построение, моделирование взаимного положения двух прямых, кривых линий; нахождение точки пересечения;</li> <li>— различение окружности и круга; построение окружности разных радиусов с помощью циркуля.</li> </ul>
--	---

### 4 класс

Минимальный уровень	Достаточный уровень
<b>Нумерация</b> — осуществление счета в пределах 100, присчитывая равными числовыми группами по 2, 5; присчитывая по 3, 4 (с помощью учителя).	— осуществление счета в пределах 100, присчитывая, отсчитывая равными числовыми группами по 2, 3 4 5; — умение упорядочивать числа в пределах 100.

### Единицы измерения и их соотношения

<ul style="list-style-type: none"> <li>— знание единицы измерения (меры) длины 1 мм, соотношения 1 см = 10 мм; выполнение измерений длины предметов в сантиметрах и миллиметрах (с помощью учителя);</li> <li>— умение определять время по часам с точностью до 1 мин; называть время одним способом.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— знание единицы измерения (меры) длины 1 мм, соотношения 1 см = 10 мм; выполнение измерений длины предметов в сантиметрах и миллиметрах;</li> <li>— умение определять время по часам с точностью до 1 мин; называть время тремя способами;</li> <li>— выполнение сравнения чисел,</li> </ul>
--	--

	полученных при измерении величин двумя мерами; упорядочение чисел, полученных при измерении величин одной мерой.
--	--

### Арифметические действия

<p>— выполнение сложения и вычитания двузначного числа с однозначным числом с переходом через разряд (<math>45 + 6</math>; <math>45 - 6</math>) на основе приемов устных вычислений;</p> <p>— выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд на основе приемов письменных вычислений;</p> <p>— знание таблицы умножения однозначных чисел до 5;</p> <p>— понимание связи таблиц умножения и деления, пользование таблицами умножения на печатной основе для нахождения произведения и частного;</p> <p>— знание и применение переместительного свойства умножения;</p> <p>— понимание смысла математических отношений «больше в ...», «меньше в ...»; умение осуществлять в практическом плане увеличение и уменьшение в несколько раз данной предметной совокупности и предметной совокупности, сравниваемой с данной, с отражением выполненных операций в математической записи (составлении числового выражения); выполнение увеличения и уменьшения числа в несколько раз;</p> <p>— знание порядка действий в числовых выражениях (примерах) без скобок в два арифметических действия, содержащих умножение и деление (с помощью</p>	<p>— выполнение сложения и вычитания двузначного числа с однозначным, двузначным числом с переходом через разряд (<math>45 + 6</math>; <math>45 - 6</math>; <math>45 + 26</math>; <math>45 - 26</math>) на основе приемов устных вычислений;</p> <p>— выполнение сложения и вычитания чисел в пределах 100 без перехода и с переходом через разряд на основе приемов письменных вычислений;</p> <p>— знание таблицы умножения всех однозначных чисел и числа 10; правила умножения чисел 1 и 0, на 1 и 0, деления 0 и деления на 1, на 10;</p> <p>— понимание связи таблиц умножения и деления, пользование таблицами умножения на печатной основе для нахождения произведения и частного;</p> <p>— знание и применение переместительного свойства умножения;</p> <p>— понимание смысла математических отношений «больше в .», «меньше в .»; умение осуществлять в практическом плане увеличение и уменьшение в несколько раз данной предметной совокупности и предметной совокупности, сравниваемой с данной, с отражением выполненных операций в математической записи (составлении числового выражения); выполнение увеличения и уменьшения числа в несколько раз;</p> <p>— знание порядка действий в числовых</p>
--	---

<p>учителя);</p> <p>— использование в собственной речи названий компонентов и результатов умножения и деления (с помощью учителя).</p>	<p>выражениях (примерах) без скобок в два арифметических действия, содержащих умножение и деление;</p> <p>— использование в собственной речи названий компонентов и результатов умножения и деления.</p>
--	--

### **Арифметические задачи**

<p>— выполнение решения простых арифметических задач на увеличение, уменьшение числа в несколько раз (с отношением «больше в .», «меньше в .») в практическом плане на основе действий с предметными совокупностями, иллюстрирования содержания задачи;</p> <p>— выполнение решения простых арифметических задач на нахождение цены, количества на основе знания зависимости между ценой, количеством, стоимостью; составление задач на нахождение цены, количества (с помощью учителя);</p> <p>— выполнение решения составной арифметической задачи в два действия (сложение, вычитание, умножение, деление) на основе моделирования содержания задачи (с помощью учителя).</p>	<p>— выполнение решения простых арифметических задач на увеличение, уменьшение числа в несколько раз (с отношением «больше в .», «меньше в .») на основе моделирования содержания задачи с помощью предметно-практической деятельности, иллюстрирования содержания задачи;</p> <p>— выполнение решения простых арифметических задач на нахождение цены, количества на основе знания зависимости между ценой, количеством, стоимостью; составление задач на нахождение цены, количества;</p> <p>— составление краткой записи, выполнение решения составной арифметической задачи в два действия (сложение, вычитание, умножение, деление) на основе моделирования содержания задачи.</p>
--	---

### **Геометрический материал**

<p>— умение выполнить измерение длины отрезка в сантиметрах и миллиметрах, с записью числа, полученного при измерении двумя мерами; умение построить отрезок заданной длины (в миллиметрах, в сантиметрах и</p>	<p>— умение выполнить измерение длины отрезка в сантиметрах и миллиметрах, с записью числа, полученного при измерении двумя мерами; умение построить отрезок заданной длины (в миллиметрах, в</p>
---	---

<p>миллиметрах) (с помощью учителя);</p> <p>— различение замкнутых, незамкнутых кривых, ломаных линий; вычисление длины ломаной;</p> <p>— построение прямоугольника (квадрата) с помощью чертежного треугольника на нелинованной бумаге (с помощью учителя);</p> <p>— узнавание, называние, моделирование взаимного положения двух геометрических фигур; нахождение точки пересечения без построения.</p>	<p>сантиметрах и миллиметрах);</p> <p>— различение замкнутых, незамкнутых кривых, ломаных линий; вычисление длины ломаной;</p> <p>— знание названий сторон прямоугольника (квадрата); построение прямоугольника (квадрата) с помощью чертежного треугольника на нелинованной бумаге;</p> <p>— узнавание, называние, построение, моделирование взаимного положения двух геометрических фигур; нахождение точки пересечения.</p>
---	--

### 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 1 класс — Пропедевтика

##### Свойства предметов

Предметы, обладающие определенными свойствами: цвет, форма, размер (величина), назначение. Слова: каждый, все, кроме, остальные (оставшиеся), другие.

##### Сравнение предметов

Сравнение двух предметов, серии предметов.

Сравнение предметов, имеющих объем, площадь, по величине: большой, маленький, больше, меньше, равные, одинаковые по величине; равной, одинаковой, такой же величины.

Сравнение предметов по размеру. Сравнение двух предметов: длинный, короткий (широкий, узкий, высокий, низкий, глубокий, мелкий, толстый, тонкий); длиннее, короче (шире, уже, выше, ниже, глубже, мельче, толще, тоньше); равные, одинаковые по длине (ширине, высоте, глубине, толщине); равной, одинаковой, такой же длины (ширины, высоты, глубины, толщины).

Сравнение трех-четырех предметов по длине (ширине, высоте, глубине, толщине) длиннее, короче (шире, уже, выше, ниже, глубже, мельче, толще, тоньше); самый длинный, самый короткий (самый широкий, узкий, высокий, низкий, глубокий, мелкий, толстый, тонкий).

Сравнение двух предметов по массе (весу): тяжелый, легкий, тяжелее, легче, равные, одинаковые по тяжести (весу), равной, одинаковой, такой же тяжести (равного, одинакового, такого же веса).

Сравнение трех-четырех предметов по тяжести (весу): тяжелее, легче, самый тяжелый, самый легкий.

Сравнение предметных совокупностей по количеству предметов, их составляющих

Сравнение двух-трех предметных совокупностей. Слова: сколько, много, мало, больше, меньше, столько же, равное, одинаковое количество, немного, несколько, один, ни одного.

Сравнение количества предметов одной совокупности до и после изменения количества предметов, ее составляющих.

Сравнение небольших предметных совокупностей путем установления взаимно однозначного соответствия между ними или их частями: больше, меньше, одинаковое, равное количество, столько же, сколько, лишние, недостающие предметы. Уравнивание предметных совокупностей по количеству предметов, их составляющих.

### **Сравнение объемов жидкостей, сыпучих веществ**

Сравнение объемов жидкостей, сыпучих веществ в одинаковых емкостях. Слова: больше, меньше, одинаково, равно, столько же.

Сравнение объемов жидкостей, сыпучего вещества в одной емкости до и после изменения объема.

### **Положение предметов в пространстве, на плоскости**

Положение предметов в пространстве, на плоскости относительно обучающегося, по отношению друг к другу: впереди, сзади, справа, слева, правее, левее, вверху, внизу, выше, ниже, далеко, близко, дальше, ближе, рядом, около, здесь, там, на, в, внутри, перед, за, над, под, напротив, между, в середине, в центре. Перемещение предметов в указанное положение.

Ориентировка на листе бумаги: вверху, внизу, справа, слева, в середине (центре); верхний, нижний, правый, левый край листа; то же для сторон: верхняя, нижняя, правая, левая половина, верхний правый, левый, нижний правый, левый углы.

Отношения порядка следования: первый, последний, крайний, после, за, следом, следующий за.

Единицы измерения и их соотношения

Единица измерения (мера) времени - сутки. Сутки: утро, день, вечер, ночь. Сегодня, завтра, вчера, на следующий день, рано, поздно, вовремя, давно, недавно, медленно, быстро.

Сравнение по возрасту: молодой, старый, моложе, старше.

### **Геометрический материал**

Круг, квадрат, прямоугольник, треугольник: распознавание, называние. Определение формы предметов окружающей среды путем соотнесения с геометрическими фигурами.

### **Нумерация**

Нумерация чисел в пределах 10

Образование, название, обозначение цифрой (запись) чисел от 1 до 9. Число и цифра 0. Образование, название, запись числа 10. 10 единиц - 1 десяток.

Счет предметов и отвлеченный счет в пределах 10 (счет по 1 и равными числовыми группами по 2). Количественные, порядковые числительные. Соотношение количества, числительного, цифры. Счет в заданных пределах.

Место каждого числа в числовом ряду. Следующее, предыдущее число. Получение

следующего числа путем присчитывания 1 к числу. Получение предыдущего числа путем отсчитывания 1 от числа.

Сравнение чисел в пределах 10, в том числе с опорой на установление взаимно однозначного соответствия предметных совокупностей или их частей. Установление отношения: равно, больше, меньше.

Состав чисел первого десятка из единиц. Состав чисел первого десятка из двух частей (чисел), в том числе с опорой на представление предметной совокупности в виде двух составных частей.

Нумерация чисел в пределах 20

Образование, название, запись чисел 11-20. Десятичный состав чисел 11-20. Числовой ряд в пределах 20. Получение следующего числа в пределах 20 путем присчитывания 1 к числу. Получение предыдущего числа в пределах 20 путем отсчитывания 1 от числа. Счет предметов в пределах 20. Однозначные, двузначные числа.

### **Единицы измерения и их соотношения**

Единицы измерения (меры) стоимости - копейка (1 к.), рубль (1 р.). Монеты: 1 р., 2 р., 5 р., 10 р., 10 к. Замена монет мелкого достоинства монетой более крупного достоинства в пределах 10 р. Размен монеты крупного достоинства монетами более мелкого достоинства.

Единица измерения (мера) длины - сантиметр (1 см). Измерение длины предметов с помощью модели сантиметра. Прибор для измерения длины -линейка. Измерение длины предметов с помощью линейки.

Единица измерения (мера) массы - килограмм (1 кг). Прибор для измерения массы - весы.

Единица измерения (мера) емкости - литр (1 л). Определение емкости предметов в литрах.

Единицы измерения (меры) времени - сутки (1 сут.), неделя (1 нед.). Соотношение: неделя - семь суток. Название дней недели. Порядок дней недели.

Чтение и запись чисел, полученных при измерении величин одной мерой.

Арифметические действия

Арифметические действия: сложение, вычитание. Знаки арифметических действий сложения («+») и вычитания («-»), их название (плюс, минус) и значение (прибавить, вычесть). Составление математического выражения ( $1 + 1$ ,  $2 - 1$ ) на основе соотнесения с предметно-практической деятельностью (ситуацией). Знак «=», его значение (равно, получится). Запись математического выражения в виде равенства (примера):  $1 + 1 = 2$ ,  $2 - 1 =$

1.

Сложение, вычитание чисел в пределах 10. Таблица сложения чисел в пределах 10 на основе состава чисел, ее использование при выполнении действия вычитания. Переместительное свойство сложения (практическое использование). Нуль как результат вычитания ( $5 - 5 = 0$ ).

Сложение десятка и единиц в пределах 20 ( $10 + 5 = 15$ ); сложение двух десятков ( $10 + 10 = 20$ ).

### **Арифметические задачи**

Арифметическая задача, ее структура: условие, требование (вопрос). Решение и ответ задачи.

Простые арифметические задачи на нахождение суммы и разности (остатка). Составление задач на нахождение суммы, разности (остатка) по предложенному сюжету, готовому решению, краткой записи с использованием иллюстраций.

### **Геометрический материал**

Шар, куб, брус: распознавание, называние. Предметы одинаковой и разной формы.

Точка. Линии: прямая, кривая. Построение прямой линии с помощью линейки в различном положении по отношению к краю листа бумаги. Построение прямой линии через одну точку, две точки.

Отрезок. Измерение длины отрезка (в мерках произвольной длины, в сантиметрах). Построение отрезка заданной длины.

Овал: распознавание, называние.

Построение треугольника, квадрата, прямоугольника по точкам (вершинам).

### **2 класс — Нумерация**

Нумерация чисел в пределах 10

Сравнение чисел в пределах 10 с использованием знаков равенства (=) и сравнения (>, <). Установление отношения «равно» с помощью знака равенства ( $5 = 5$ ). Установление отношений «больше», «меньше» с помощью знака сравнения ( $5 > 4$ ;  $6 < 8$ ). Упорядочение чисел в пределах 10.

Нумерация чисел в пределах 20

Числовой ряд в пределах 20 в прямой и обратной последовательности. Получение следующего числа в пределах 20 путем увеличения предыдущего числа на 1; получение

предыдущего числа путем уменьшения числа на 1.

Счет в пределах 20 (счет по 1 и равными числовыми группами по 2, 3). Счет в заданных пределах.

Сравнение чисел в пределах 20, в том числе с опорой на их место в числовом ряду.

### **Единицы измерения и их соотношения**

Единица измерения (мера) длины - дециметр (1 дм). Соотношение: 1 дм = 10 см. Сравнение длины предметов с моделью 1 дм: больше (длиннее), чем 1 дм; меньше (короче), чем 1 дм; равно 1 дм (такой же длины). Измерение длины предметов с помощью модели дециметра.

Чтение и запись чисел, полученных при измерении длины двумя мерами (1 дм 2 см).

Единица измерения (мера) времени - час (1 ч). Прибор для измерения времени - часы. Циферблат часов, минутная и часовая стрелки. Измерение времени по часам с точностью до 1 ч. Половина часа (полчаса). Измерение времени по часам с точностью до получаса.

Сравнение чисел, полученных при измерении величин одной мерой: стоимости, длины, массы, емкости, времени (в пределах 20).

### **Арифметические действия**

Название компонентов и результатов сложения и вычитания.

Увеличение и уменьшение на несколько единиц данной предметной совокупности и предметной совокупности, сравниваемой с данной. Увеличение и уменьшение числа на несколько единиц.

Сложение и вычитание чисел в пределах 20 без перехода через десяток. Переместительное свойство сложения. Сложение однозначных чисел с переходом через десяток путем разложения второго слагаемого на два числа. Вычитание однозначных чисел из двузначных путем разложения вычитаемого на два числа. Таблица сложения на основе состава двузначных чисел (11-18) из двух однозначных чисел с переходом через десяток, ее использование при выполнении вычитания однозначного числа из двузначного.

Нахождение значения числового выражения без скобок в два арифметических действия (сложение, вычитание).

Нуль как компонент сложения ( $3 + 0 = 3$ ,  $0 + 3 = 3$ ).

Сложение и вычитание чисел, полученных при измерении величин одной мерой: стоимости, длины, массы, емкости, времени.

Деление на две равные части (поровну) на основе выполнения практических действий

с предметными совокупностями.

### **Арифметические задачи**

Краткая запись арифметической задачи.

Простые арифметические задачи на увеличение, уменьшение числа на несколько единиц (с отношением «больше на ...», «меньше на ...»).

Составление задач на увеличение, уменьшение числа на несколько единиц по предложенному сюжету, готовому решению, краткой записи.

Составные арифметические задачи в два действия.

### **Геометрический материал**

Сравнение отрезков по длине. Построение отрезка, равного по длине данному отрезку (такой же длины). Сравнение длины отрезка с 1 дм. Измерение длины отрезка в дециметрах и сантиметрах, с записью результатов измерений в виде числа с двумя мерами (1 дм 2 см).

Луч. Построение луча.

Угол. Элементы угла: вершина, стороны. Виды углов: прямой, тупой, острый. Построение прямого угла с помощью чертежного угольника.

Четырехугольники: прямоугольник, квадрат. Элементы прямоугольника, квадрата: углы, вершины, стороны. Свойства углов, сторон.

Элементы треугольника: углы, вершины, стороны.

Построение треугольника, квадрата, прямоугольника по точкам (вершинам) на бумаге в клетку.

### **3 класс — Нумерация**

Нумерация чисел в пределах 100

Образование круглых десятков в пределах 100, их запись и название. Ряд круглых десятков. Присчитывание, отсчитывание по 10 в пределах 100. Сравнение и упорядочение круглых десятков.

Получение двузначных чисел в пределах 100 из десятков и единиц. Чтение и запись чисел в пределах 100. Разложение двузначных чисел на десятки и единицы.

Числовой ряд в пределах 100. Присчитывание, отсчитывание по 1 в пределах 100. Получение следующего и предыдущего числа. Счет предметов и отвлеченный счет в пределах 100. Счет в заданных пределах.

Разряды: единицы, десятки, сотни. Место разрядов в записи числа. Разрядная таблица. Представление чисел в виде суммы разрядных слагаемых.

Сравнение чисел в пределах 100 (по месту в числовом ряду; по количеству разрядов; по количеству десятков и единиц).

### **Единицы измерения и их соотношения**

Соотношение: 1 р. = 100 к. Монета: 50 к. Замена монет мелкого достоинства (10 к., 50 к.) монетой более крупного достоинства (50 к., 1 р.). Размен монет крупного достоинства (50 к., 1 р.) монетами более мелкого достоинства.

Единица измерения (мера) длины - метр (1 м). Соотношения: 1 м = 10 дм, 1 м = 100 см. Сравнение длины предметов с моделью 1 м: больше (длиннее), чем 1 м; меньше (короче), чем 1 м; равно 1 м (такой же длины). Измерение длины предметов с помощью модели метра, метровой линейки.

Единицы измерения (меры) времени - минута (1 мин), месяц (1 мес.), год (1 год). Соотношения: 1 ч = 60 мин; 1 сут. = 24 ч; 1 мес. = 30 сут. (28 сут., 29 сут., 31 сут.); 1 год = 12 мес. Название месяцев. Последовательность месяцев в году. Календарь. Определение времени по часам с точностью до 5 мин (прошло 3 ч 45 мин, без 15 мин 4 ч).

Сравнение чисел, полученных при измерении величин одной мерой: стоимости, длины, массы, емкости, времени (в пределах 100).

Чтение и запись чисел, полученных при измерении величин двумя мерами: стоимости (15 р. 50 к.), длины (2 м 15 см), времени (3 ч 20 мин).

Дифференциация чисел, полученных при счете предметов и при измерении величин.

### **Арифметические действия**

Сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода через разряд на основе приемов устных вычислений (с записью примера в строчку). Нуль как компонент вычитания ( $3 - 0 = 3$ ).

Арифметическое действие: умножение. Знак умножения («х»), его значение (умножить). Умножение как сложение одинаковых чисел (слагаемых). Составление числового выражения ( $2 \times 3$ ) на основе соотнесения с предметно-практической деятельностью (ситуацией) и взаимосвязи сложения и умножения («по 2 взять 3 раза»), его чтение. Замена умножения сложением одинаковых чисел (слагаемых), моделирование данной ситуации на предметных совокупностях. Название компонентов и результата умножения. Таблица умножения числа 2. Табличные случаи умножения чисел 3, 4, 5, 6 в пределах 20. Переместительное свойство умножения (практическое использование).

Арифметическое действие: деление. Знак деления («:»), его значение (разделить). Деление на равные части. Составление числового выражения ( $6 : 2$ ) на основе соотнесения с

предметно-практической деятельностью (ситуацией) по делению предметных совокупностей на равные части (поровну), его чтение. Деление на 2, 3, 4, 5, 6 равных частей. Название компонентов и результата деления. Таблица деления на 2. Табличные случаи деления на 3, 4, 5, 6 в пределах 20. Взаимосвязь умножения и деления. Деление по содержанию.

Скобки. Порядок действий в числовых выражениях со скобками. Порядок действий в числовых выражениях без скобок, содержащих умножение и деление. Нахождение значения числового выражения в два арифметических действия (сложение, вычитание, умножение, деление).

### **Арифметические задачи**

Простые арифметические задачи, раскрывающие смысл арифметических действий умножения и деления: на нахождение произведения, частного (деление на равные части и по содержанию).

Простые арифметические задачи на нахождение стоимости на основе зависимости между ценой, количеством, стоимостью.

Составление задач на нахождение произведения, частного (деление на равные части и по содержанию), стоимости по предложенному сюжету, готовому решению, краткой записи.

Составные арифметические задачи в два действия (сложение, вычитание, умножение, деление).

### **Геометрический материал**

Построение отрезка, длина которого больше, меньше длины данного отрезка.

Пересечение линий. Точка пересечения. Пересекающиеся и непересекающиеся линии: распознавание, моделирование взаимного положения двух прямых, кривых линий, построение.

Многоугольник. Элементы многоугольника: углы, вершины, стороны.

Окружность: распознавание, называние. Циркуль. Построение окружности с помощью циркуля. Центр, радиус окружности и круга. Построение окружности с данным радиусом. Построение окружностей с радиусами, равными по длине, разными по длине.

### **4 класс — Нумерация**

Присчитывание, отсчитывание равными числовыми группами по 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 в пределах 100.

Упорядочение чисел в пределах 100. Числа четные и нечетные.

### **Единицы измерения и их соотношения**

Единица измерения (мера) длины - миллиметр (1 мм). Соотношение: 1 см = 10 мм. Измерение длины предметов с помощью линейки с выражением результатов измерений в сантиметрах и миллиметрах (12 см 5 мм).

Определение времени по часам с точностью до 1 мин тремя способами (прошло 3 ч 52 мин, без 8 мин 4 ч, 17 мин шестого). Двойное обозначение времени.

Сравнение чисел, полученных при измерении величин двумя мерами стоимости, длины, времени. Упорядочение чисел, полученных при измерении величин одной мерой стоимости, длины, массы, ёмкости, времени.

### **Арифметические действия**

Сложение и вычитание чисел в пределах 100 с переходом через разряд на основе приемов устных вычислений (с записью примера в строчку).

Сложение и вычитание чисел в пределах 100 без перехода через разряд и с переходом через разряд на основе приемов письменных вычислений (с записью примера в столбик).

Способы проверки правильности выполнения вычислений при сложении и вычитании чисел. Проверка устных вычислений приемами письменных вычислений и наоборот. Проверка сложения перестановкой слагаемых. Проверка сложения и вычитания обратным арифметическим действием.

Таблица умножения чисел 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Переместительное свойство умножения. Таблица деления на 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9. Взаимосвязь умножения и деления. Умножение 1, 0, 10 и на 1, 0, 10. Деление на 1, 10. Деление 0 на число. Способы проверки правильности выполнения вычислений при умножении и делении чисел (на основе использования таблиц умножения и деления, взаимосвязи сложения и умножения, умножения и деления).

Увеличение и уменьшение в несколько раз данной предметной совокупности и предметной совокупности, сравниваемой с данной. Увеличение и уменьшение числа в несколько раз

Нахождение неизвестного компонента сложения. Проверка правильности вычислений по нахождению неизвестного компонента сложения.

### **Арифметические задачи**

Простые арифметические задачи на увеличение, уменьшение числа в несколько раз (с отношением «больше в ...», «меньше в ...»).

Простые арифметические задачи на нахождение цены, количества на основе зависимости между ценой, количеством, стоимостью.

Простые арифметические задачи на нахождение неизвестного слагаемого.

Составные арифметические задачи, решаемые в два действия.

### **Геометрический материал**

Измерение длины отрезка в миллиметрах, в сантиметрах и миллиметрах. Построение отрезка заданной длины (в миллиметрах, в сантиметрах и миллиметрах).

Замкнутые, незамкнутые линии. Замкнутые и незамкнутые кривые линии: окружность, дуга. Ломаные линии - замкнутая, незамкнутая. Граница многоугольника - замкнутая ломаная линия. Измерение отрезков ломаной и вычисление ее длины. Построение отрезка, равного длине ломаной. Построение ломаной по данной длине ее отрезков.

Прямоугольники: прямоугольник, квадрат. Название сторон прямоугольника (квадрата): основания (верхнее, нижнее), боковые стороны (правая, левая). Противоположные, смежные стороны прямоугольника (квадрата). Построение прямоугольника (квадрата) с помощью чертежного угольника (на нелинованной бумаге). Взаимное положение на плоскости геометрических фигур (пересечение, точки пересечения). Моделирование взаимного положения геометрических фигур на плоскости. Построение пересекающихся, непересекающихся геометрических фигур.

#### **4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

Оснащение учебного процесса определяется как спецификой обучения и воспитания обучающихся с интеллектуальными нарушениями, так и спецификой курса математики. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса, реализуемого на основе рабочей программы по математике по достижению планируемых результатов освоения АООП образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (вариант 1), представлено следующими объектами и средствами:

##### 1. Учебно-методическое обеспечение:

— Адаптированная основная общеобразовательная программа образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (вариант 1) Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения школы № 231 Адмиралтейского района Санкт-Петербурга.

— Алышева Т.В. Математика. 1-4 классы. Методические рекомендации для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированную основную общеобразовательную программу образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (вариант 1).

##### 2. Учебники:

— Алышева Т. В. Математика. 1 класс. В 2-ух частях. Учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированную основную общеобразовательную программу образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями);

— Алышева Т. В. Математика. 2 класс. В 2-ух частях. Учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированную основную общеобразовательную программу образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями);

— Алышева Т. В. Математика. 3 класс. В 2-ух частях. Учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированную основную общеобразовательную программу образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями);

— Алышева Т. В. Математика. 4 класс. В 2-ух частях. Учебник для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированную основную общеобразовательную программу образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (вариант 1).

### 3. Рабочие тетради:

— Алышева Т. В. Математика. Рабочая тетрадь. 1 класс. Учебное пособие для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированную основную общеобразовательную программу образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (вариант 1);

— Алышева Т. В. Математика. Рабочая тетрадь. 2 класс. Учебное пособие для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированную основную общеобразовательную программу образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (вариант 1);

— Алышева Т. В. Математика. Рабочая тетрадь. 3 класс. Учебное пособие для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированную основную общеобразовательную программу образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (вариант 1);

— Алышева Т. В. Математика. Рабочая тетрадь. 4 класс. Учебное пособие для общеобразовательных организаций, реализующих адаптированную основную общеобразовательную программу образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (вариант 1).

### 5. Учебно-практическое оборудование:

— раздаточный дидактический материал (карточки, геометрические фигуры и тела), таблица разрядов и классов;

— измерительные приборы: весы, часы, линейки, циркули, транспортиры.