

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
лицей № 486
Выборгского района Санкт-Петербурга



Ю.В. Васильева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО МАТЕМАТИКЕ**

для 3 классов

на 2020 – 2021 учебный год

Разработчики: учителя начальных классов

Горшкова Светлана Анатольевна

Рожкова Ирина Ильинична

Морозова Елена Викторовна

Самарина Галина Анатольевна

Шмелёва Тамара Тагировна

Обсуждена и согласована на методическом
объединении учителей начальных классов

Протокол № 1 от 27 августа 2020 года

Принята на педагогическом совете
Протокол № 1 от 31 августа 2020 года

Санкт-Петербург

2020 год

О Г Л А В Л Е Н И Е

1. Пояснительная записка к рабочей программе по курсу

Основа программы

Цели и задачи изучения курса

Общая характеристика курса

Место курса в учебном плане

Информация об УМК

Формы, виды контроля и аттестация обучающихся

Планируемые результаты обучения курсу на конец года, основные требования к планируемым результатам

Требования к уровню подготовки учащихся 3 класса.

2. Содержание тем учебного курса

3. Поурочно – тематическое планирование

4. Лист коррекции выполнения программы

1. Пояснительная записка к рабочей программе по курсу

Основа программы

Рабочая программа курса «Математика» составлена на основе авторской программы В.Н. Рудницкой и в соответствии с ФГОС НОО. Данная авторская программа основывается на концепции образовательной области «Математика и информатика», допущена Министерством образования РФ.

Цели и задачи изучения курса

Обучение математике в начальной школе направлено на достижение следующих **целей**:

— обеспечение интеллектуального развития младших школьников: формирование основ логико-математического мышления, пространственного воображения, овладение учащимися математической речью для описания математических объектов и процессов окружающего мира в количественном и пространственном отношениях, для обоснования получаемых результатов решения учебных задач;

— предоставление младшим школьникам основ начальных математических знаний и формирование соответствующих умений: решать учебные и практические задачи; вести поиск информации (фактов, сходств, различий, закономерностей, оснований для упорядочивания и классификации математических объектов); измерять наиболее распространенные в практике величины;

— умение применять алгоритмы арифметических действий для вычислений; узнавать в окружающих предметах знакомые геометрические фигуры, выполнять несложные геометрические построения;

— реализация воспитательного аспекта обучения: воспитание потребности узнавать новое, расширять свои знания, проявлять интерес к занятиям математикой, стремиться использовать математические знания и умения при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни, приобрести привычку доводить начатую работу до конца, получать удовлетворение от правильно и хорошо выполненной работы, уметь обнаруживать и оценивать красоту и изящество математических методов, решений, образов.

Важнейшими **задачами** обучения являются создание благоприятных условий для полноценного математического развития каждого ученика на уровне, соответствующем его возрастным особенностям и возможностям, и обеспечение необходимой и достаточной математической подготовки для дальнейшего успешного обучения в основной школе.

Общая характеристика курса

Особенность обучения в начальной школе состоит в том, что именно на данной ступени у учащихся начинается формирование элементов учебной деятельности. На основе этой деятельности у ребенка возникают теоретическое сознание и мышление, развиваются соответствующие способности (рефлексия, анализ, мысленное планирование); происходит становление потребности и мотивов учения. С учетом сказанного в данном курсе в основу отбора содержания обучения положены следующие наиболее важные методические принципы: анализ конкретного учебного материала с точки зрения

его общеобразовательной ценности и необходимости изучения в начальной школе; возможность широкого применения изучаемого материала на практике; взаимосвязь вводимого материала с ранее изученным; обеспечение преемственности с дошкольной математической подготовкой и содержанием следующей ступени обучения в средней школе; обогащение математического опыта младших школьников за счёт включения в курс дополнительных вопросов, традиционно не изучавшихся в начальной школе.

Основу данного курса составляют пять взаимосвязанных содержательных линий: элементы арифметики; величины и их измерение; логико-математические понятия; алгебраическая пропедевтика; элементы геометрии. Для каждой из этих линий отобраны основные понятия, вокруг которых разворачивается все содержание обучения. Понятийный аппарат включает следующие четыре понятия, вводимые без определений: число, отношение, величина, геометрическая фигура. В соответствии с требованиями стандарта начального общего образования в современном учебном процессе предусмотрена работа с информацией (представление, анализ и интерпретация данных, чтение диаграмм и пр.). В данном курсе математики этот материал не выделяется в отдельную содержательную линию, а регулярно присутствует при изучении программных вопросов, образующих каждую из вышеназванных линий содержания обучения. Общее содержание обучения математике представлено в программе следующими разделами: «Число и счет», «Арифметические действия и их свойства», «Величины», «Работа с текстовыми задачами», «Пространственные отношения. Геометрические фигуры», «Логико-математическая подготовка», «Работа с информацией».

Обучение письменным приёмам сложения и вычитания начинается во 2 классе. Овладев этими приемами с двузначными числами, учащиеся легко переносят полученные умения на трехзначные числа (3 класс) и вообще на любые многозначные числа (4 класс). Изучение величин распределено по темам программы таким образом, что формирование соответствующих умений производится в течение продолжительных интервалов времени.

Во втором классе вводится понятие метра, а в 3 классе километра и миллиметра и рассматриваются важнейшие соотношения между изученными единицами длины. Понятие площади фигуры — более сложное. Однако его усвоение удастся существенно облегчить и при этом добиться прочных знаний и умений благодаря организации большой подготовительной работы. Идея подхода заключается в том, чтобы научить учащихся, используя практические приемы, находить площадь фигуры, пересчитывая клетки, на которые она разбита. Эта работа довольно естественно увязывается с изучением таблицы умножения. Получается двойной выигрыш: дети приобретают необходимый опыт нахождения площади фигуры (в том числе прямоугольника) и в то же время за счет дополнительной тренировки (пересчитывание клеток) быстрее запоминают таблицу умножения.

Этот (первый) этап довольно продолжителен. После того как дети приобретут достаточный практический опыт, начинается второй этап, на котором вводятся единицы площади: квадратный сантиметр, квадратный дециметр и квадратный метр. Теперь площадь фигуры, найденная практическим путем (например, с помощью палетки), выражается в этих единицах. Наконец, на третьем этапе во 2

классе, т. е. раньше, чем это делается традиционно, вводится правило нахождения площади прямоугольника. Такая методика позволяет добиться хороших результатов: с полным пониманием сути вопроса учащиеся осваивают понятие «площадь», не смешивая его с понятием «периметр», введённым ранее.

В курсе созданы условия для организации работы, направленной на подготовку учащихся к освоению в основной школе элементарных алгебраических понятий — переменная, выражение с переменной, уравнение. Эти термины в курсе не вводятся, однако рассматриваются разнообразные выражения, равенства и неравенства, содержащие «окошко», вместо которых подставляются те или иные числа. В соответствии с программой учащиеся овладевают многими важными логико-математическими понятиями.

Важное место в формировании умения работать с информацией принадлежит арифметическим текстовым задачам. Работа над задачами заключается в выработке умения не только их решать, но и преобразовать текст: изменять одно из данных или вопрос, составлять и решать новую задачу с изменёнными данными и пр. Форма предъявления текста задачи может быть разной (текст с пропуском данных, часть данных представлена на рисунке, схеме или в таблице), Нередко перед учащимися ставится задача обнаружения недостаточности информации в тексте и связанной с ней необходимости корректировки этого текста.

Место курса в учебном плане.

Согласно Учебному плану ГБОУ лицея № 486 на 2020-2021 уч.г. на изучение математике в 3 классе выделяется 136 часов в год (4 часа в неделю, 34 учебные недели). В соответствии с годовым календарным графиком ГБОУ лицея № 486 на 2020-2021 уч.г., а также учитывая расписание уроков и государственные выходные дни 23 февраля, 8 марта, 1-3 мая, 9-10 мая 2021 г. планируется выполнить программу курса полностью за счёт объединения тем или за счёт сокращения часов, отведённых на изучение определённой темы, т.е. с учётом коррекции.

Информация об УМК

Программа обеспечена учебно-методическим комплектом УМК «Начальная школа XXI века».

Список литературы.

1. Для учителя.

1.1 Основная литература.

- Рудницкая В.Н. Математика. 1-4 кл. Программа курса (CD-диск).– М.: Вентана-Граф
- Рудницкая В.Н. Математика. 3 кл. Методика обучения. – М.: Вентана-Граф.

1.2 Дополнительная литература.

- Журова Л.Е., Евдокимова А.О. Педагогическая диагностика. Русский язык. Математика. Комплект материалов. – М.: Вентана-Граф
- Рудницкая В.Н. Математика. 3 кл. Дидактические материалы. № 3-4 – М.: Вентана-Граф,
- Рудницкая В.Н. , Юдачёва Т.В. Математика. 1-4 кл. Устные вычисления. Методическое пособие. – М.: Вентана-Граф

- Рудницкая В.Н. , Юдачёва Т.В. Математика в начальной школе: проверочные и контрольные работы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф – (Оценка знаний).

2. Для учащихся.

2.1 Основная литература.

- Математика: 3 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений: в 2 ч. Ч. 1, 2/ В.Н.Рудницкая, Е.Э.Кочурова. – 5 изд., перераб. – М.: Вентана-Граф, 2017 г. – (Начальная школа XXI века).

- Математика.3 кл. Рабочая тетрадь. №1-3/ Е.Э.Кочурова. – М.: Вентана-Граф

- Математика в начальной школе: проверочные и контрольные работы. 3 кл. / В.Н.Рудницкая М.: Вентана-Граф

2.2 Дополнительная литература.

- Я учусь считать. 3 кл. Рабочая тетрадь/ Е.Э.Кочурова. – М.: Вентана-Граф

Перечень учебно-методического обеспечения.

Оборудование и приборы:

1. Компьютер. DVD-проектор. Магнитная доска.
2. Измерительные приборы: весы, часы.
3. Демонстрационные инструменты: линейка, угольник, циркуль.
4. Наборы предметных картинок.
5. Набор пространственных геометрических фигур: куб, шар, конус, цилиндр, разные виды многогранников (пирамиды, прямоугольный параллелепипед).
6. Индивидуальные пособия и инструменты: ученическая линейка со шкалой от 0 до 20, чертёжный угольник, циркуль, палетка, математические наборы.

Список ЭОР.

- Лицензионные:

1. Интегрированная среда для поддержки учебного процесса в начальной школе: учебное электронное издание «Начальная школа, 1-4 классы». – ЗАО Телевизионное объединение «Продюсерский центр, Школа», 2004.

2. Математика и конструирование: электронное издание. – М.: ООО ДООС «Калуга», 2014.

3. Уроки математики с применением информационных технологий. 3-4 классы. Методическое пособие с электронным приложением/ О.С.Асафьева, Ю.М.Багдасарова (и др.) – М.: Планета, 2017. – (Современная школа)

- Разработанные самостоятельно презентации к урокам.

- Интернет –ресурсы:

<http://fcior.edu.ru/>

<http://school-collection.edu.ru/>

<http://window.edu.ru>

www.edu.ru

www.viki.rdf.ru

Формы, виды контроля и аттестация обучающихся.

Формы контроля:

- диагностическая работа
- проверочная работа
- контрольная работа
- самостоятельная работа
- арифметический диктант
- устный счет
- устный опрос
- тест
- работа на уроке

Виды контроля:

- стартовый;
- текущий;
- итоговый.

Аттестация обучающихся проводится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости (текущей оценки образовательных достижений), промежуточной и итоговой аттестации обучающихся, обучение которых осуществляется в соответствии с ФГОС НОО и ФГОС ООО, в Государственном бюджетном общеобразовательном учреждении лицее № 486 Выборгского района Санкт-Петербурга (приказ директора № 1/5 от 09.01.2017).

Планируемые результаты обучения курсу на конец 3 класса, основные требования к планируемым результатам

Личностными результатами обучения учащихся являются:

- самостоятельность мышления; умение устанавливать, с какими учебными задачами ученик может самостоятельно успешно справиться;
- готовность и способность к саморазвитию;
- сформированность мотивации к обучению;
- способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения;
- заинтересованность в расширении и углублении получаемых математических знаний;
- готовность использовать получаемую математическую подготовку в учебной деятельности и при решении практических задач, возникающих в повседневной жизни;
- способность преодолевать трудности, доводить начатую работу до ее завершения;
- способность к самоорганизованности;
- высказывать собственные суждения и давать им обоснование;

— владение коммуникативными умениями с целью реализации возможностей успешного сотрудничества с учителем и учащимися класса (при групповой работе, работе в парах, в коллективном обсуждении математических проблем).

Метапредметными результатами обучения являются:

— владение основными методами познания окружающего мира (наблюдение, сравнение, анализ, синтез, обобщение, моделирование);

— понимание и принятие учебной задачи, поиск и нахождение способов ее решения;

— планирование, контроль и оценка учебных действий; определение наиболее эффективного способа достижения результата;

— выполнение учебных действий в разных формах (практические работы, работа с моделями и др.);

— создание моделей изучаемых объектов с использованием знаково-символических средств;

— понимание причины неуспешной учебной деятельности и способность конструктивно действовать в условиях неуспеха;

— адекватное оценивание результатов своей деятельности;

— активное использование математической речи для решения разнообразных коммуникативных задач;

— готовность слушать собеседника, вести диалог;

— умение работать в информационной среде.

Предметными результатами учащихся на выходе из начальной школы являются:

— овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи;

— умение применять полученные математические знания для решения учебно-познавательных и учебно-практических задач, а также использовать эти знания для описания и объяснения различных процессов и явлений окружающего мира, оценки их количественных и пространственных отношений;

— овладение устными и письменными алгоритмами выполнения арифметических действий с целыми неотрицательными числами, умениями вычислять значения числовых выражений, решать текстовые задачи, измерять наиболее распространенные в практике величины, распознавать и изображать простейшие геометрические фигуры;

— умение работать в информационном поле (таблицы, схемы, диаграммы, графики, последовательности, цепочки, совокупности); представлять, анализировать и интерпретировать данные.

Универсальные учебные действия:

— сравнивать предметы (фигуры) по их форме и размерам;

— распределять данное множество предметов на группы по заданным признакам (выполнять классификацию);

— сопоставлять множества предметов по их численностям (путем составления пар предметов)

Число и счет

— пересчитывать предметы; выражать результат натуральным числом;

— сравнивать числа;

— упорядочивать данное множество чисел.

Арифметические действия с числами и их свойства

— моделировать ситуацию, иллюстрирующую данное арифметическое действие;

— воспроизводить устные и письменные алгоритмы выполнения четырех арифметических действий;

— прогнозировать результаты вычислений;

— контролировать свою деятельность: проверять правильность выполнения вычислений изученными способами;

— оценивать правильность предъявленных вычислений;

— сравнивать разные способы вычислений, выбирать из них удобный;

— анализировать структуру числового выражения с целью определения порядка выполнения содержащихся в нем арифметических действий.

Величины

— сравнивать значения однородных величин;

— упорядочивать данные значения величины;

— устанавливать зависимость между данными и искомыми величинами при решении разнообразных учебных задач.

Работа с текстовыми задачами

— моделировать содержащиеся в тексте задачи зависимости;

— планировать ход решения задачи;

— анализировать текст задачи с целью выбора необходимых арифметических действий для ее решения;

— прогнозировать результат решения;

— контролировать свою деятельность: обнаруживать и устранять ошибки логического характера (в ходе решения) и ошибки вычислительного характера;

— выбирать верное решение задачи из нескольких предъявленных решений;

— наблюдать за изменением решения задачи при изменении ее условий.

Геометрические понятия

— ориентироваться на плоскости и в пространстве (в том числе различать направления движения);

- различать геометрические фигуры;
- характеризовать взаимное расположение фигур на плоскости;
- конструировать указанную фигуру из частей;
- классифицировать треугольники;

Логико-математическая подготовка

- определять истинность несложных утверждений;
- приводить примеры, подтверждающие или опровергающие данное утверждение;
- конструировать алгоритм решения логической задачи;
- делать выводы на основе анализа предъявленного банка данных;
- конструировать составные высказывания из двух простых высказываний с помощью логических слов-связок и определять их истинность;
- актуализировать свои знания для проведения простейших математических доказательств (в том числе с опорой на изученные определения, законы арифметических действий, свойства геометрических фигур).

Работа с информацией

- собирать требуемую информацию из указанных источников; фиксировать результаты разными способами;
- сравнивать и обобщать информацию, представленную в таблицах, на графиках и диаграммах;
- переводить информацию из текстовой формы в табличную.

2. Содержание тем учебного курса

№ п/п	Название раздела	Содержание раздела	Универсальные учебные действия
1	Тысяча	<p>Счёт сотнями в пределах 1000.</p> <p>Десятичный состав трёхзначного числа.</p> <p>Названия и последовательность натуральных чисел от 100 до 1000.</p> <p>Запись трёхзначных чисел цифрами.</p> <p>Сведения из истории математики: как появились числа, чем занимается арифметика.</p> <p>Сравнение чисел. Запись результатов сравнения с помощью знаков $>$ (больше) и $<$ (меньше)</p>	<p><i>Называть</i> любое следующее (предыдущее) при счёте число, а также любой отрезок натурального ряда чисел от 100 до 1000 в прямом и обратном порядке, начиная с любого числа.</p> <p><i>Сравнивать</i> трёхзначные числа, используя способ поразрядного сравнения.</p> <p>Различать знаки $>$ и $<$.</p> <p><i>Читать</i> записи вида $256 < 512$, $625 > 108$.</p> <p><i>Упорядочивать</i> числа (располагать их в порядке увеличения или уменьшения)</p>
2	Арифметические действия в пределах 1000 и их свойства	<p>Сложение и вычитание</p> <p>Устные и письменные алгоритмы сложения и вычитания.</p> <p>Проверка правильности вычислений разными способами</p> <p>Умножение и деление</p> <p>Устные алгоритмы умножения и деления.</p> <p>Умножение и деление на 10 и на</p>	<p><i>Воспроизводить</i> устные приёмы сложения и вычитания в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.</p> <p><i>Вычислять</i> сумму и разность чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы.</p> <p><i>Контролировать</i> свою деятельность: <i>проверять</i> правильность вычислений на основе использования связи сложения и вычитания, а также используя прикидку результата, перестановку слагаемых, микрокалькулятор; <i>осуществлять взаимопроверку</i></p> <p><i>Воспроизводить</i> устные приёмы умножения и деления в случаях, сводимых к действиям в пределах 100.</p> <p><i>Вычислять</i> произведение чисел в</p>

		<p>100.</p> <p>Умножение числа, запись которого оканчивается нулём, на однозначное число.</p> <p>Алгоритмы умножения двузначных и трёхзначных чисел на однозначное и на двузначное число.</p> <p>Нахождение однозначного частного (в том числе в случаях вида $832 : 416$).</p> <p>Деление с остатком.</p> <p>Деление на однозначное и на двузначное число</p>	<p>пределах 1000, используя письменные алгоритмы умножения на однозначное и на двузначное число.</p> <p><i>Контролировать</i> свою деятельность: <i>проверять</i> правильность вычислений на основе использования связи умножения и деления, а также применяя перестановку множителей, микрокалькулятор.</p> <p><i>Осуществлять взаимопроверку.</i></p> <p><i>Подбирать</i> частное способом проб.</p> <p><i>Различать</i> два вида деления (с остатком и без остатка).</p> <p><i>Моделировать</i> способ деления с остатком небольших чисел с помощью фишек.</p> <p><i>Называть</i> компоненты деления с остатком (делимое, делитель, частное, остаток).</p> <p><i>Вычислять</i> частное чисел в пределах 1000, используя письменные алгоритмы деления на однозначное и на двузначное число.</p> <p><i>Контролировать</i> свою деятельность: проверять правильность вычислений на основе использования связи умножения и деления, а также микрокалькулятора; <i>осуществлять взаимопроверку</i></p>
		<p>Свойства умножения и деления</p> <p>Сочетательное свойство умножения.</p> <p>Распределительное свойство умножения относительно сложения (вычитания)</p>	<p><i>Формулировать</i> сочетательное свойство умножения и использовать его при выполнении вычислений.</p> <p><i>Формулировать</i> правило умножения суммы (разности) на число и <i>использовать</i> его при выполнении вычислений</p>
		<p>Числовые и буквенные</p>	<p><i>Анализировать</i> числовое выражение с</p>

		<p>выражения</p> <p>Порядок выполнения действий в числовых выражениях без скобок, содержащих действия только одной ступени, разных ступеней.</p> <p>Порядок выполнения действий в выражениях со скобками.</p> <p>Вычисление значений числовых выражений.</p> <p>Выражение с буквой.</p> <p>Вычисление значений буквенных выражений при заданных числовых значениях этих букв.</p> <p>Примеры арифметических задач, содержащих буквенные данные.</p> <p>Запись решения в виде буквенных выражений</p>	<p>целью определения порядка выполнения действий.</p> <p><i>Вычислять</i> значения числовых выражений со скобками и без скобок, используя изученные правила.</p> <p><i>Различать</i> числовое и буквенное выражения.</p> <p><i>Вычислять</i> значения буквенных выражений.</p> <p><i>Выбирать</i> буквенное выражение для решения задачи из предложенных вариантов.</p> <p><i>Конструировать</i> буквенное выражение, являющееся решением задачи</p>
3	<p>Величины</p>	<p>Масса и вместимость</p> <p>Масса и её единицы: килограмм, грамм.</p> <p>Обозначения: кг, г.</p> <p>Соотношение: 1 кг = 1 000 г.</p> <p>Вместимость и её единица — литр.</p> <p>Обозначение: л.</p> <p>Сведения из истории математики: старинные русские единицы массы и вместимости: пуд, фунт, ведро, бочка</p> <p>Вычисления с данными значениями массы и вместимости</p>	<p><i>Называть</i> единицы массы.</p> <p><i>Выполнять</i> практические работы: <i>взвешивать</i> предметы небольшой массы на чашечных весах, <i>отмеривать</i> с помощью литровой банки требуемое количество воды, <i>сравнивать</i> вместимость сосудов с помощью указанной мерки.</p> <p><i>Вычислять</i> массу предметов и вместимость при решении учебных задач и упражнений</p>
		<p>Цена, количество, стоимость</p> <p>Российские купюры: 500 р., 1000 р. Вычисления с использованием</p>	<p><i>Вычислять</i> цену, количество или стоимость товара, выполняя арифметические действия в пределах 1</p>

		денежных единиц	000
		<p>Время и его измерение</p> <p>Единицы времени: час, минута, секунда, сутки, неделя, год, век.</p> <p>Обозначения: ч, мин, с.</p> <p>Соотношения: 1 ч = 60 мин, 1 мин = 60 с,</p> <p>1 сутки = 24 ч, 1 век = 100 лет, 1 год = 12 мес. Сведения из истории математики: возникновение названий месяцев года.</p> <p>Вычисления с данными единицами времени</p>	<p><i>Называть</i> единицы времени.</p> <p><i>Выполнять практическую работу:</i> определять время по часам с точностью до часа, минуты, секунды.</p> <p><i>Вычислять</i> время в ходе решения практических и учебных задач</p>
		<p>Геометрические величины</p> <p>Единицы длины: километр, миллиметр.</p> <p>Обозначения: км, мм.</p> <p>Соотношения: 1 км = 1 000 м, 1 см = 10 мм, 1 дм = 100 мм.</p> <p>Сведения из истории математики: старинные единицы длины (морская миля, верста).</p> <p>Длина ломаной и её вычисление</p>	<p><i>Называть</i> единицы длины: километр, миллиметр.</p> <p><i>Выполнять практическую работу:</i> измерять размеры предметов с использованием разных единиц длины; выбирать единицу длины при выполнении различных измерений.</p> <p><i>Вычислять</i> длину ломаной.</p>
4	Работа с текстовыми задачами	<p>Текстовая арифметическая задача и её решение</p> <p>Составные задачи, решаемые тремя действиями в различных комбинациях, в том числе содержащие разнообразные зависимости между величинами.</p>	<p><i>Анализировать</i> текст задачи с последующим планированием алгоритма её решения.</p> <p><i>Устанавливать</i> зависимости между величинами (ценой, количеством, стоимостью товара; числом предметов, нормой расхода материалов на один предмет, общим расходом материалов; объёмом работы, временем, производительностью труда).</p> <p><i>Выбирать</i> арифметические действия и <i>объяснять</i> их выбор; <i>определять</i> число</p>

		<p>Примеры арифметических задач, имеющих несколько решений или не имеющих решения</p>	<p>и порядок действий.</p> <p><i>Воспроизводить</i> способ решения задачи в разных формах (вопросно-ответная, комментирование выполняемых действий, связный устный рассказ о решении).</p> <p><i>Исследовать</i> задачу: устанавливать факт наличия нескольких решений задачи; на основе анализа данных задачи <i>делать вывод</i> об отсутствии её решения</p>
5	Геометрические понятия	<p>Геометрические фигуры</p> <p>Ломаная линия. Вершины и звенья ломаной, их пересчитывание.</p> <p>Обозначение ломаной буквами.</p> <p>Замкнутая, незамкнутая, самопересекающаяся ломаная.</p> <p>Построение ломаной с заданным числом вершин (звеньев) с помощью линейки.</p> <p>Понятие о прямой линии.</p> <p>Бесконечность прямой.</p> <p>Обозначение прямой.</p> <p>Проведение прямой через одну и через две точки с помощью линейки.</p> <p>Взаимное расположение на плоскости отрезков, лучей, прямых, окружностей в различных комбинациях.</p> <p>Деление окружности на 6 равных частей с помощью циркуля.</p> <p>Осевая симметрия: построение симметричных фигур на клетчатой бумаге.</p>	<p><i>Характеризовать</i> ломаную (вид ломаной, число её вершин, звеньев).</p> <p><i>Читать</i> обозначение ломаной.</p> <p><i>Различать</i> виды ломаных линий.</p> <p><i>Конструировать</i> ломаную линию по заданным условиям.</p> <p><i>Различать</i>: прямую и луч, прямую и отрезок.</p> <p><i>Строить</i> прямую с помощью линейки и обозначать её буквами латинского алфавита.</p> <p><i>Воспроизводить</i> способ деления окружности на 6 равных частей с помощью циркуля.</p> <p><i>Воспроизводить</i> способ построения точек, отрезков, лучей, прямых, ломаных, многоугольников, симметричных данным фигурам, на бумаге в клетку.</p> <p><i>Воспроизводить</i> способ деления окружности на 2, 4, 8 равных частей с</p>

		Деление окружности на 2, 4, 8 равных частей с использованием осевой симметрии	помощью перегибания круга по его осям симметрии
6	Логико-математическая подготовка	<p>Логические понятия</p> <p>Понятие о высказывании.</p> <p>Верные и неверные высказывания.</p> <p>Числовые равенства и неравенства как математические примеры верных и неверных высказываний.</p> <p>Свойства числовых равенств и неравенств.</p> <p>Несложные задачи логического характера, содержащие верные и неверные высказывания</p>	<p><i>Отличать</i> высказывание от других предложений, не являющихся высказываниями.</p> <p><i>Приводить</i> примеры верных и неверных высказываний; предложений, не являющихся высказываниями.</p> <p><i>Отличать</i> числовое равенство от числового неравенства.</p> <p><i>Приводить</i> примеры верных и неверных числовых равенств и неравенств.</p> <p><i>Конструировать</i> ход рассуждений при решении логических задач</p>

