**Муниципальное образовательное учреждение**

**Хмельниковская**

**средняя общеобразовательная школа.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«Рассмотрено»**  Руководитель МО  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Зеткина Г. Н./  ФИО  Протокол №\_\_\_\_  От «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г. | **«Согласовано»**  Заместитель директора по УВР МОУ «Хмельниковская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Зеткина Г.Н/  ФИО  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2017г. | **«Утверждаю»**  Директор МОУ  «Хмельниковская СОШ»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_/Мироненко Т. В./  ФИО  Приказ № \_\_ от «\_\_ » \_\_\_\_2017г. |

**Рабочая программа**

***по математике***

**для 5 класса**

**основного общего образования**

**Учитель математики**

**Стурова Т.Д.**

**2017--2018 уч. год**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Рабочая программа по математике для учащихся 5 класса составлена на основе следующих нормативных документов и методических материалов:**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ № 1897 от 17.12.2010) с изменениями и дополнениями от 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.
2. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под. ред. В.В.Козлова, А. М. Кондакова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 59 с. – (Стандарты второго поколения).
3. Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы: проект. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2011. – 64 с. – (Стандарты второго поколения).
4. Примерная основная образовательная программа основного общего образования: одобрена 8 апреля 2015. Протокол от №1/15
5. Основная образовательная программа основного общего образования МОУ Хмельниковская СОШ.
6. Приказ Министерства образования и науки РФ «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 марта 2014 г. № 253» от 26 января 2016 г. № 38)
7. Методическое письмо о преподавании учебного предмета «Математика»   
   в общеобразовательных учреждениях Ярославской области в 2015/ 2016,2017 / 2018 уч.г.
8. Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / сост. Т. А. Бурмистрова. – 3-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2014. – 80 с.

Сознательное овладение учащимися системой арифметиче­ских знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса математики 5 класса обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Матема­тическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика — язык науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В пер­вую очередь это относится к предметам естественно- научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5 классе способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические уме­ния и навыки арифметического характера необходимы для тру­довой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущ­ности и происхождении арифметических абстракций, о со­отношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способству­ет формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адапта­ции в современном информационном обществе.

Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, кон­центрации внимания, активности воображения, арифмети­ка развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятель­ность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критич­ность мышления) и умение аргументировано отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать само­стоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников.

Изучение математики в 5—6 классах позволяет формиро­вать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критиче­скую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпыва­юще, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, акку­ратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса арифметики являет­ся развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёт­кие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построении и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию матема­тики, формируя понимание красоты и изящества математи­ческих рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

**Место предмета в учебном плане**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 часов

из расчёта 5 часов в неделю с 5 по 9 класс. На изучение математики в 5 классе отводится 5 часов в неделю, общий объём 170 часов (34 учебных недели).

**Требования к результатам освоения содержания курса**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего об­разования:

***личностные:***

1) ответственного отношения к учению, готовности и спо­собности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

2) формирования коммуникативной компетентности в об­щении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и млад­шими в образовательной, учебно-исследовательской, творче­ской и других видах деятельности;

3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

7) умения контролировать процесс и результат учебной ма­тематической деятельности;

8) формирования способности к эмоциональному вос­приятию математических объектов, задач, решений, рассуж­дений;

***метапредметные:***

1) способности самостоятельно планировать альтернатив­ные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить не­обходимые коррективы;

3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнении учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктив­ные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

6) развития способности организовывать учебное сотруд­ничество и совместную деятельность с учителем и сверстни­ками: определять цели, распределять функции и роли участ­ников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разре­шать конфликты на основе согласования позиций и учёта ин­тересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

7) формирования учебной и общепользовательской компе­тентности в области использования информационно-комму­никационных технологий (ИКТ-компетентности);

8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

10) умения находить в различных источниках информа­цию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

11) умения понимать и использовать математические сред­ства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллю­страции, интерпретации, аргументации;

12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;

13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным ал­горитмом;

14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и соз­давать алгоритмы для решения учебных математических про­блем;

15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

***предметные:***

1. умения работать с математическим текстом (структу­рирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, ис­пользовать различные языки математики (словесный, симво­лический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных гео­метрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, мно­гоугольник, многогранник, круг, окружность), формирования представлений о статистических за­кономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

3) умения выполнять арифметические преобразования ра­циональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учеб­ных предметах;

4) умения пользоваться изученными математическими формулами;

5) знания основных способов представления и анализа ста­тистических данных; умения решать задачи с помощью пере­бора всех возможных вариантов;

6) умения применять изученные понятия, результаты и ме­тоды при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**Содержание курса**

АРИФМЕТИКА

**Натуральные числа и нуль.**

**Натуральный ряд чисел и его свойства.** Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

**Запись и чтение натуральных чисел.** Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

**Округление натуральных чисел**. Необходимость округления.

**Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0.** Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

**Действия с натуральными числами.** Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.*

**Степень с натуральным показателем.** Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

**Числовые выражения.** Значение числового выражения.

**Деление с остатком.** *Свойства деления с остатком*. Практические задачи на деление с остатком.

**Алгебраические выражения.** Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

**Дроби.**

**Обыкновенные дроби.** Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот. Сравнение обыкновенных дробей. Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Арифметические действия со смешанными дробями. Арифметические действия с дробными числами. *Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.*

**Десятичные дроби.** Целая и дробная части десятичной дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

**Среднее арифметическое чисел.** Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

**Проценты.** Решение несложных практических задач с процентами.

**Диаграммы.** Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным.*

**Единицы измерений.** Длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

**Задачи на все арифметические действия.** Решение текстовых задач арифметическим способом*.* Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

**Задачи на движение, работу и покупки.** Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

**Задачи на части, доли, проценты.** Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли.

**Логические задачи.** Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

**Основные методы решения текстовых задач.** Арифметический, перебор вариантов.

ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ.

КОМБИНАТОРИКА. МНОЖЕСТВА

Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помо­щью диаграмм Эйлера — Венна.

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площа­ди фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Фигуры в окружающем мире. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

ИСТОРИЯ МАТЕМАТИКИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометриче­ских измерений. Старинные системы записи чисел. Открытие де­сятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. *Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией. Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.*

*Рождение и развитие арифметики натуральных чисел.*

*Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.*

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5 КЛАССЕ**

**Числа**

*Ученик научится:*

* Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
* использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
* выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
* сравнивать рациональные числа**.**

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
* выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
* составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов

*Ученик получит возможность:*

* *Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;*
* *понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*
* *выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;*
* *выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;*
* *упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;*
* *выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;*

*составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов*

**Уравнения и неравенства**

*Ученик получит возможность:*

* *Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство*

**Статистика и теория вероятностей**

*Ученик научится:*

* Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,

читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы

*Ученик получит возможность:*

* *Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,*
* *извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;*
* *составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений*

**Текстовые задачи**

*Ученик научится:*

* Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
* осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
* составлять план решения задачи;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
* решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
* решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
* находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
* решать несложные логические задачи методом рассуждений.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

*Ученик получит возможность:*

* *Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
* *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
* *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
* *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*
* *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*
* *интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*
* *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*
* *исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;*
* *решать разнообразные задачи «на части»,*
* *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*
* *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать. Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*
* *использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*
* *знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*
* *моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*
* *выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*
* *интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*
* *анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*
* *исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;*
* *решать разнообразные задачи «на части»,*
* *решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*
* *осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*
* *решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*
* *решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета*

**Измерения и вычисления**

*Ученик научится:*

* Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
* вычислять площади прямоугольников.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
* выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни

*Ученик получит возможность:*

* *Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;*
* *вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

* *вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;*
* *выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*

*оценивать размеры реальных объектов окружающего мира*

**Наглядная геометрия. Геометрические фигуры**

*Ученик научится:*

* Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура,точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

решать практические задачи с применением простейших свойств фигур

*Ученик получит возможность:*

* *Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*

*изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов*

**История математики**

*Ученик научится:*

* Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей

*Ученик получит возможность:*

*Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей*

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | | **Номер пункта** | **Содержание материала** | **Кол-во часов** | **Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)** |
| **§1. Натуральные числа и шкалы** | | | | **16** | Описывать свойства натурального ряда. Верно использовать в речи термины *цифра, число,* называть классы и разряды в записи натурального числа. Читать и записывать натуральные числа, Определять значность числа, сравнивать и упорядочивать их, грамматически правильно читать встречающиеся математические выражения. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры: точку, отрезок, прямую, луч, дополнительные лучи, плоскость, многоугольник. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге. Измерять с помощью инструментов и сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.  Выражать одни единицы измерения длины че­рез другие. Пользоваться различными шкала­ми. Определять координату точки на луче и отмечать точку по её координате. Выражать одни единицы измерения массы через другие. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выде­лять комбинации, отвечающие заданным услови­ям. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать усло­вие с помощью схем, рисунков, реальных пред­метов; строить логическую цепочку рассужде­ний; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Записывать числа с по­мощью римских цифр. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты |
| 1-3 | | 1 | Обозначение натуральных чисел | 3 |
| 4-6 | | 2 | Отрезок. Длина отрезка. Треугольник | 3 |
| 7-8 | | 3 | Плоскость. прямая. Луч | 2 |
| 9-11 | | 4 | Шкалы и координаты | 3 |
| 12 | |  | ***Контрольная работа по итогам начальной школы*** | 1 |
| 13-15 | | 5 | Меньше или больше | 3 |
| 16 | |  | **Контрольная работа № 1** "Натуральные числа и шкалы" | 1 |
| **§ 2. Сложение и вычитание натуральных чисел** | | | | **21** | Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Верно использовать в речи термины: *сумма, слагаемое, разность, уменьшаемое, вы­читаемое, числовое выражение, значение числового выражения, уравнение, корень уравнения, периметр многоугольника.* Устанавливать вза­имосвязи между компонентами и результатом при сложении и вычитании, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное и сочетательное свойства сложения натуральных чисел, свойства нуля при сложении. Формулировать свойства вычитания натуральных чисел. Записывать свойства сложения и вычитания натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения и использовать их для рационализации письменных и устных вычислений. Грамматически верно читать числовые и буквенные выражения, содержащие действия сложения и вычитания. Записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Вычислять периметры многоугольников. Составлять простейшие уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности. проводить числовые эксперименты |
| 17-21 | | 6 | Сложение натуральных чисел и его свойства | 5 |
| 22-25 | | 7 | Вычитание | 4 |
| 26 | |  | **Контрольная работа № 2** "Сложение и вычитание натуральных чисел" | 1 |
| 27-29 | | 8 | Числовые и буквенные выражения | 3 |
| 30-32 | | 9 | Буквенная запись свойств сложения и вычитания | 3 |
| 33-36 | | 10 | Уравнение |  |
| 37 | |  | **Контрольная работа № 3** "Числовые и буквенные выражения" | 1 |
| **§ 3. Умножение и деление натуральных чисел** | | | | **27** | Выполнять умножение и деление натуральных чисел, деление с остатком, вычислять значения степеней. Верно использовать в речи термины: *произведение, множитель, частное, делимое. делитель, степень, основание* и *показатель степени, квадрат* и *куб числа.* Устанавливать взаимосвязи между компонентами и результатом при умножении и делении, использовать их для нахождения неизвестных компонентов действий с числовыми и буквенными выражениями. Формулировать переместительное, сочетательное и распределительное свойства умножения натуральных чисел, свойства нуля и единицы при умножении и делении. Формулировать свойства деления натуральных чисел. Записывать свойства умножения и деления натуральных чисел с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые и буквенные выражения и ис­пользовать их для рационализации письменных и устных вычислений, для упрощения буквенных выражений. Грамматически верно читать число­вые и буквенные выражения, содержащие действия умножения, деления и степени. Читать и записывать буквенные выражения, составлять буквенные выражения по условиям задач. Вы­числять числовое значение буквенного выраже­ния при заданных значениях букв. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простей­шие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий, Ана­лизировать и осмысливать текст задачи, пере­формулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять са­моконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие за данным условиям. Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты |
| 38-42 | | 11 | Умножение натуральных чисел и его свойства | 5 |
| 43-49 | | 12 | Деление | 7 |
| 50-52 | | 13 | Деление с остатком | 3 |
| 55 | |  | **Контрольная работа № 4** "Умножение и деление натуральных чисел" | 1 |
| 56-60 | | 14 | Упрощение выражений | 5 |
| 61-63 | | 15 | Порядок выполнения действий | 3 |
| 64-65 | | 16 | Степень числа. Квадрат и куб числа | 2 |
| 66 | |  | **Контрольная работа № 5**  "Упрощение выражений. Степень числа" | 1 |
| **§ 4. Площади и объемы** | | | | **12** | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда. Приводить примеры аналогов куба, прямоугольного параллелепипеда в окружающем мире. Изображать прямоугольный параллелепипед от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать его на клетчатой бумаге. Верно использовать в речи термины: *формула, площадь, объём, равные фигуры, прямоугольный параллелепипед, куб, грани, рёбра и вершины прямоугольного параллелепипеда.* Моделировать несложные зависимости с помощью формул; выполнять вычисления по формулам. Грамматически верно читать используемые формулы. Вычислять площади квадратов, прямоугольников и треугольников (в простейших случаях), используя формулы площади квадрата и прямоугольника. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Вычислять объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда. Выражать одни единицы измерения объёма через другие. Моделировать изучаемые геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Выполнять перебор всех возможных вари­антов для пересчёта объектов или комбинаций, выделять комбинации, отвечающие заданным условиям. Вычислять факториалы. Использо­вать знания о зависимостях между величинами скорость, время, путь при решении текстовых задач. Анализировать и осмысливать текст ­дачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать ус­ловие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рас­суждений критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. |
| 67-68 | | 17 | Формулы | 2 |
| 69-70 | | 18 | Площадь. Формула площади прямоугольника | 2 |
| 71-73 | | 19 | Единицы измерения площадей | 3 |
| 74-75 | | 20 | Прямоугольный параллелепипед | 2 |
| 76-77 | | 21 | Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда | 2 |
| 78 | |  | **Контрольная работа № 6** "Площади и объемы" | 1 |
| **§ 5. Обыкновенные дроби** | | | | **23** | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму окружности, круга. Приводить примеры аналогов окружности, круга в окружающем мире. Изображать окружность с использованием цир­куля, шаблона. Моделировать изучаемые гео­метрические объекты, используя бумагу, прово­локу и др. Верно использовать в речи термины: *окружность, круг,* их *радиус* и *диаметр, дуга окружности.* Моделировать в графической, пред­метной форме понятия и свойства, связанные с понятием *доли, обыкновенной дроби.* Верно использовать в речи термины: *доля, обыкно­венная дробь, числитель* и *знаменатель дроби, правильная* и *неправильная дроби, смешанное число.* Грамматически верно читать записи дро­бей и выражений, содержащих обыкновенные дроби. Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменате­лями, преобразовывать неправильную дробь в смешанное число и смешанное число в неправильную дробь. Использовать свойство де­ления суммы на число для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи ариф­метическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисун­ков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Вы­полнять прикидку и оценку в ходе вычислений |
| 79-78 | | 22 | Окружность и круг | 2 |
| 79-82 | | 23 | Доли. Обыкновенные дроби | 4 |
| 83-85 | | 24 | Сравнение дробей | 3 |
| 86-87 | | 25 | Правильные и неправильные дроби | 2 |
| 88 | |  | **Контрольная работа № 7** "Обыкновенные дроби" | 1 |
| 89-91 | | 26 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 3 |
| 92-93 | | 27 | Деление и дроби | 2 |
| 94-95 | | 28 | Смешанные числа | 2 |
| 96-98 | | 29 | Сложение и вычитание смешанных чисел | 3 |
| 99 | |  | **Контрольная работа № 8** "Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями" | 1 |
| **§ 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей** | | | | **13** | Записывать и читать десятичные дроби. Пред­ставлять обыкновенные дроби в виде десятич­ных и десятичные в виде обыкновенных. На ходить десятичные приближения обыкновенных дробей. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби, Выполнять сложение, вычитание и округление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Верно использовать в речи термины: *десятичная дробь, разряды десятичной дроби, разложение десятичной дроби по разрядам, приближённое значение числа с недостатком (с избытком), округление числа до заданного разряда.* Грамматически верно читать записи выражений, содержащих десятичные дроби. Решать текстовые задачи арифметическими способами. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждении; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. |
| 100-101 | | 30 | Десятичная запись дробных чисел | 2 |
| 102-104 | | 31 | Сравнение десятичных дробей | 3 |
| 105-109 | | 32 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 5 |
| 110-111 | | 33 | Приближенные значения чисел. Округление чисел | 2 |
| 112 | |  | **Контрольная работа № 9** по теме "Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление чисел" | 1 |
| **§ 7. Умножение и деление десятичных дробей** | | | | **26** | Выполнять умножение и деление десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных с помощью деления числите­ля обыкновенной дроби на её знаменатель. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Решать задачи на дроби (в том числе задачи из реальной практики), использовать понятия *среднего арифметического, средней скорости* и др. при решении задач. Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию моделировать условие с помощью схем, рисун­ков, реальных предметов; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Читать и записывать числа в двоичной системе счисления. |
| 113-115 | | 34 | Умножение десятичных дробей на натуральные числа | 3 |
| 116-120 | | 35 | Деление десятичных дробей на натуральные числа | 5 |
| 121 | |  | **Контрольная работа № 10** "Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа" | 1 |
| 122-126 | | 36 | Умножение десятичных дробей | 5 |
| 127-133 | | 37 | Деление на десятичную дробь | 7 |
| 134-137 | | 38 | Среднее арифметическое | 4 |
| 138 | |  | **Контрольная работа № 11** "Умножение и деление десятичных дробей" | 1 |
| **§ 8. Инструменты для вычислений и измерений** | | | | **17** | Объяснять, что такое процент. Представлять проценты в дробях и дроби в процентах. Осуществлять поиск информации (в СМИ), содержащей данные, выраженные в процентах интерпретировать их. Решать задачи на проценты и дроби (в том числе задачи из реальной практики, используя при необходимости калькулятор). Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора, компьютера). Выполнять прикидку и оценку в ходе вычислений. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире разные виды углов. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов. Изображать углы на клетчатой бумаге. Моделировать различные виды углов, Верно использовать в речи термины; *угол, стороны угла. вершина угла, биссектриса угла, примой угол, острый ,тупой , развёрнутый углы; чертёжный треугольник, транспортир.* Измерять с помощью инструментов и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм, выполнять вычисления по табличным данным, сравнивать величины, находить наибольшие и наименьшие значения и др. Выполнять сбор информации в несложных случаях, организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм, в том числе с помощью компьютер­ных программ. Приводить примеры несложных классификаций из различных областей жизни |
| 139-140 | | 39 | Микрокалькулятор | 2 |
| 141-145 | | 40 | Проценты | 5 |
| 146 | |  | **ВПР** |  |
| 147 | |  | **Контрольная работа № 12** "Проценты" | 1 |
| 148-150 | | 41 | Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник | 3 |
| 151-153 | | 42 | Измерение углов. Транспортир | 3 |
| 154-155 | | 43 | Круговые диаграммы | 2 |
| 156 | |  | **Контрольная работа № 13** "Измерение углов" | 1 |
| ***157-170*** | ***Повторение*** | | | ***14*** |  |
| 170 | |  | Заключительный урок | 1 |  |

Одним из видов учебной деятельности учащихся является проект. В течение учебного года учащимся на выбор предлагаются следующие темы проектов:

Возникновение чисел.   
 Счёты.

 Магический квадрат — магия или наука.   
 Секрет происхождения арабских цифр.

Геометрические головоломки.

Старинные задачи на дроби.

Вычисление площади и объема.

Модели многогранников.

Старинные русские меры

Древние меры длины.   
 Об истории возникновения обыкновенных дробей.

Об истории возникновения десятичных дробей.   
 Десятичные дроби. Что мы знаем о них?   
 Волшебные десятичные дроби

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

**Особенности коррекционного обучения**.

В данном классе обучается 2 учащихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), дети с задержкой психического развитии. Они работают по общей программе.

У детей с ОВЗ наблюдается некоторое недоразвитие сложных форм поведения, чаще всего при наличии признаков незрелости эмоционально-личностных компонентов: повышенная утомляемость и быстрая истощаемость, не сформированность целенаправленной деятельности, а также интеллектуальных операций, основных определений и понятий.

Обучение проводится на основе программ для общеобразовательных учреждений, составленных в соответствии с требованиями к обязательному минимуму содержанию основного общего образования.

**Характеристика учащихся средних классов коррекции VII вида.**

Несмотря на отличия учащихся средних классов коррекции VII вида по возрасту, физическому развитию, по характеру и уровню интеллектуальной деятельности, по личностным проявлениям, привычкам и склонностям, у них можно выделить некоторые типичные особенности.

Речь детей, хотя и удовлетворяет потребностям повседневного общения, не имеет грубых нарушений произношения, отличается бедностью словаря и синтаксических конструкций. Дети плохо читают, как правило, не владеют навыками смыслового чтения.

Знания учащихся классов коррекции VII вида характеризуются недостаточным запасом сведений и представлений об окружающем мире. Общий кругозор у них ограничен, невелики знания по основным предметам. Особенно беден запас обобщающих знаний, отражающих связи и зависимости между отдельными предметами и явлениями, что приводит к низкому уровню словесно-логического мышления. Уровень усвоения знаний также снижен: наблюдается затруднение понимания (дети не могут пересказывать прочитанное своими словами, выделить главное, резюмировать прочитанное), и затруднения в области применения знаний (использование известного способа решения в новых условиях, выбора нужного способа действия или использование одновременно двух и более простых алгоритмов).

Учащиеся не имеют многих элементарных умений и навыков, в том числе слабые вычислительные навыки, особенно при выполнении действий с дробными числами, отрицательными числами, числами, представленными в стандартном виде; ученики не владеют правилами округления чисел. В недостаточной степени сформировываются графические навыки, поэтому ученики затрудняются в выполнении схем, чертежей, оформлении таблиц. Многие выполняют записи в низком темпе, быстро устают, допускают ошибки при списывании текста. Представления о предметно-количественных отношениях, практические измерительные навыки также слабы.

Учебная деятельность учеников коррекционных классов имеет также ряд отличительных признаков: это неумение организовать самостоятельно свою деятельность при выполнении заданий, включающих несколько операций и контролировать свои действия; затруднения при самостоятельном выполнении отдельных операций: анализа и анализирующего наблюдения, классификации. Учащиеся испытывают трудности при применении рациональных способов запоминания.

При работе с текстом не могут самостоятельно отличить материал, подлежащий запоминанию, и те наглядные средства, дополнительные опоры, которые при этом использовались; затрудняются при использовании справочных таблиц.

При решении задач ученики применяют шаблонные способы, стремятся к стереотипизации решения задач; не до конца осмысливают условия задачи; не умеют увидеть проблему задачи, понять недостаточность данных, заключенных в ее условии; составить план ее решения. Учащиеся не пытаются проанализировать возможные способы решения и найти наиболее рациональный. Сама возможность выбора способа решения из нескольких, может поставить их в тупик. Проверка правильности решения задачи также вызывает затруднения.

Учебная и мыслительная деятельность учащихся классов характеризуются инертностью и малоподвижностью. Для них характерны общие признаки отставания в учебной деятельности: неумение сделать опосредованный вывод, осуществлять комбинацию знаний для применения в новой ситуации; оценить из нескольких заданий самое легкое и самое трудное.

Ученики классов коррекции VII вида - дети с пониженной обучаемостью. Работоспособность таких детей зависит от характера выполняемых заданий. Они не могут долго сосредотачиваться на выполнении мыслительных задач, чем активнее они включаются в работу, тем скорее утомляются. При напряженной мыслительной деятельности, учащиеся не могут сохранять достаточную работоспособность в течение всего урока. Если же поставленные задачи не требуют большого мыслительного напряжения (выписывание, действия по шаблону и т.д.), дети могут оставаться работоспособными до конца урока. Большое влияние на работоспособность имеют внешние факторы: интенсивная деятельность на предшествующих уроках; наличие отвлекающих факторов: шум, появление посторонних в классе; переживание или ожидание какого-либо значимого для ребенка события.

Ранее уже отмечалось не умение самостоятельно организовать свою работу, отсутствие навыков самоконтроля и самопроверки детей, обучающихся коррекционных классов VII вида. Их отличает слабая самоорганизация; неумение управлять собственными психическими процессами (внимания, памятью), нежелание думать при решении учебных задач, формальное усвоение знаний. Такие дети всячески стремятся избежать умственной работы и ищут различные обходные пути, освобождающие их от необходимости активно мыслить. В результате появляется так называемая "систематическая, интеллектуальная недогрузка", которая приводит к значительному снижению умственного развития.

**Коррекционно-развивающие задачи**:

1. целенаправленное развитие социально-нравственных качеств детей, необходимых для успешной адаптации в школьных условиях;
2. формирование устойчивой учебной мотивации;
3. развитие личностных компонентов познавательной деятельности, самостоятельности, познавательной активности;
4. развитие до необходимого уровня психофизиологических функций, обеспечивающих учебную деятельность: зрительного анализа; пространственной, количественной и временной ориентации, координации в системе глаз-рука;
5. формирование умения выделять и осознавать учебную задачу, строить гипотезу решения, план деятельности, выбирать адекватные средства деятельности, осуществлять самоконтроль и самооценку, умения вычленять и логически перерабатывать на основе анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения информацию, воспринимаемую зрительно и на слух из различных источников знаний;
6. обогащение кругозора и развитие речи до уровня, позволяющего сознательно воспринимать учебный материала.

Основными **целями** обучения математике в 5 специальном коррекционном классе (VII вида) являются:

* приобретение базовой подготовки по математике;
* формирование практически значимых знаний и умений;
* интенсивное интеллектуальное развитие средствами математики на материале, отвечающем особенностям и возможностям данной категории учащихся.

Важными коррекционными **задачами** в классах коррекционно-развивающего обучения являются:

1. **развитие** у учащихся основных мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение, обобщение);
2. **нормализация** взаимосвязи деятельности с речью;
3. **формирование** приемов умственной работы (анализ исходных данных, планирование деятельности, осуществление поэтапного и итогового самоконтроля);
4. **развитие** речи, умения использовать при пересказе соответствующую терминологию;
5. **развитие** общеучебные умений и навыков.

**Организация учебного процесса**

Темп изучения материала - небыстрый. Достаточно много времени нужно отводить на отработку основных умений и навыков, отвечающих обязательным требованиям, на повторение, в том числе коррекцию знаний за курс математики начальных классов. Отработка основных умений и навыков осуществляется на большом числе посильных учащимся упражнений. Но задания должны быть разнообразны по форме и содержанию, включать в себя игровые моменты.

Формирование важнейших умений и навыков должно происходить на фоне развития продуктивной умственной деятельности: пятиклассники учатся анализировать, замечать существенное, подмечать общее, делать несложные выводы и обобщения, переносить несложные приемы в нестандартные ситуации, обучаются логическому мышлению, приемам организации мыслительной деятельности.

Важнейшее условие - это доступность и эффективность обучения, достигается выделением в каждой теме главного, и дифференциацией материала, отработкой на практике полученных знаний.

Во время учебного процесса нужно иметь в виду, что учебная деятельность должна быть богатой по содержанию, требующей от школьника интеллектуального напряжения, но одновременно обязательные требования не должны быть перегруженными по обхвату материала и доступны ребенку. Только доступность и понимание помогут вызвать у таких учащихся интерес к учению. Немаловажным фактором в обучении является доброжелательная, спокойная атмосфера, атмосфера доброты и понимания.

Принцип работы - это речевое развитие, что ведет непосредственным образом к интеллектуальному развитию: учащиеся должны проговаривать ход своих рассуждений, пояснять свои действия при решении различных заданий. Похвала и поощрение - это тоже большая движущая сила в обучении детей данной категории. Важно, чтобы ребенок поверил в свои силы, испытал радость от успеха в учении.

Усвоение учебного материала вызывает большие затруднения у учащихся с ОВЗ в связи с такими их особенностями, как быстрая утомляемость, недостаточность абстрактного мышления, недоразвитие пространственных представлений, низкие общеучебные умения и навыки. Учет особенностей учащихся классов КРО требует, чтобы при изучении нового материала обязательно происходило многократное его повторение; расширенное рассмотрение тем и вопросов; актуализация первичного жизненного опыта учащихся.

**Календарно- тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № пункта | № урока | Тема урока | Дата | Примечание |
| **§ 1. Натуральные числа и шкалы (16 часов)** | | | | |
| п. 1. Обозначение натуральных чисел | 1 | Ряд натуральных чисел и нуль, его свойства. |  |  |
| 2 | Чтение и запись натуральных чисел. Решение задач на перебор вариантов |  |  |
| 3 | Решение упражнений по теме "Обозначение натуральных чисел" |  |  |
| п.2. Отрезок. Длина отрезка. Треугольник | 4 | Отрезок. Сравнение длин отрезков |  |  |
| 5 | Длина отрезка. Выражение одних единиц измерения через другие |  |  |
| 6 | Треугольник. Многоугольник |  |  |
| п. 3 Плоскость. Прямая. Луч | 7 | Плоскость, прямая, луч и их конфигурации |  |  |
| 8 | Плоскость, прямая, луч. Старинные меры длины |  |  |
| п. 4. Шкалы и координаты | 9 | Шкалы и их применение |  |  |
| 10 | Выражение одних единиц массы через другие |  |  |
| 11 | Координатный луч. Координата точки |  |  |
|  | 12 | ***Входная контрольная работа по итогам начальной школы*** |  |  |
| п. 5. Меньше или больше | 13 | Сравнение и упорядочение натуральных чисел |  |  |
| 14 | Чтение и запись двойных неравенств |  |  |
| 15 | Запись числа с помощью римских цифр |  |  |
| п. 1 - 5 | 16 | **Контрольная работа № 1 по теме "Натуральные числа и шкалы"** |  |  |
| **§ 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (21 час)** | | | | |
| п. 6. Сложение натуральных чисел и его свойства | 17 | Сложение натуральных чисел |  |  |
| 18 | Моделирование и решение задач на сложение |  |  |
| 19 | Свойства сложения |  |  |
| 20 | Периметр многоугольника |  |  |
| 21 | Решение упражнений по теме "Сложение натуральных чисел и его свойства" |  |  |
| п.7. Вычитание | 22 | Вычитание натуральных чисел |  |  |
| 23 | Моделирование и решение задач на вычитание |  |  |
| 24 | Свойства вычитания |  |  |
| 25 | Решение упражнений по теме "Вычитание" |  |  |
|  | 26 | **Контрольная работа № 2 по теме "Сложение и вычитание натуральных чисел"** |  |  |
| п. 8. Числовые и буквенные выражения | 27 | Числовые и буквенные выражения |  |  |
| 28 | Чтение и запись буквенных выражений. Значение выражения |  |  |
| 29 | Решение задач на составление буквенных выражений |  |  |
| п. 9. Буквенная запись свойств сложения и вычитания | 30 | Буквенная запись свойств сложения |  |  |
| 31 | Буквенная запись свойств вычитания |  |  |
| 32 | Упрощение выражений |  |  |
| п. 10. Уравнение | 33 | Уравнение и его корни |  |  |
| 34 | Решение задач с помощью уравнений |  |  |
| 35 | Решение уравнений на основе зависимостей между компонентами арифметических действий и с использованием свойств сложения и вычитания |  |  |
| 36 | Решение задач с помощью уравнений. Решение задач с помощью графов. Карл Гаусс. Позиционные системы счисления |  |  |
|  | 37 | **Контрольная работа № 3 по теме "Числовые и буквенные выражения"** |  |  |
| **§ 3. Умножение и деление натуральных чисел (27 часов)** | | | | |
| п. 11. Умножение натуральных чисел и его свойства | 38 | Умножение натуральных чисел |  |  |
| 39 | Решение задач |  |  |
| 40 | Свойства умножения |  |  |
| 41 | Нахождение значения выражения |  |  |
| 42 | Чтение и запись буквенных выражений, содержащих действие умножения |  |  |
| п. 12. Деление | 43 | Деление натуральных чисел |  |  |
| 44 | Деление натуральных чисел и его свойства |  |  |
| 45 | Чтение и запись буквенных выражений, содержащих действие деления |  |  |
| 46 | Решение задач. Нахождение значения выражения |  |  |
| 47 | Решение уравнений с использованием действия деления |  |  |
| 48 | Решение задач с помощью уравнений |  |  |
| 49 | Решение упражнений по теме "Деление" |  |  |
| п. 13. Деление с остатком | 50 | Деление с остатком. Решение задач |  |  |
| 51 | Деление с остатком |  |  |
| 52 | Решение упражнений по теме "Деление с остатком" |  |  |
|  | 53 | **Контрольная работа № 4 по теме "Умножение и деление натуральных чисел"** |  |  |
| п. 14.  Упрощение выражений | 54 | Распределительное свойство уууумножения |  |  |
| 55 | Упрощение выражений |  |  |
| 56 | Решение уравнений |  |  |
| 57 | Решение задач с помощью уравнений |  |  |
| 58 | Решение задач на части с помощью уравнений |  |  |
| п. 15. Порядок выполнения действий | 59 | Нахождение значения выражения по действиям |  |  |
| 60 | Программа вычисления значения выражения |  |  |
| 61 | Составление схемы вычисления и выполнение действий по схеме |  |  |
| п.16. Степень числа. Квадрат и куб числа | 62 | Степень числа. Квадрат и куб числа |  |  |
| 63 | Степень числа. Квадрат и куб числа |  |  |
|  | 64 | **Контрольная работа № 5 по теме**  **"Упрощение выражений. Степень числа"** |  |  |
| **§4. Площади и объёмы (12 часов)** | | | | |
| п. 17. Формулы | 65 | Формулы. Формула пути |  |  |
| 66 | Формулы периметров прямоугольника и квадрата |  |  |
| п. 18. Площадь. Формула площади прямоугольника | 67 | Площадь. Формула площади прямоугольника |  |  |
| 68 | Площадь. Формула площади прямоугольника и квадрата |  |  |
| п. 19. Единицы измерения площадей | 69 | Единицы измерения площадей |  |  |
| 70 | Выражение одних единиц измерения площадей через другие |  |  |
| 71 | Решение упражнений по теме "Единицы измерения площадей" |  |  |
| п. 20. Прямоугольный параллелепипед | 72 | Прямоугольный параллелепипед и его измерения |  |  |
| 73 | Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда |  |  |
| п. 21.  Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда | 74 | Формула объема прямоугольного параллелепипеда |  |  |
| 75 | Соотношения между единицами объема |  |  |
|  | 76 | **Контрольная работа № 6 по теме "Площади и объемы"** |  |  |
| **§5. Обыкновенные дроби (23 часа)** | | | | |
| п. 22. Окружность и круг | 77 | Окружность и круг |  |  |
| 78 | Решение упражнений по теме "Окружность и круг" |  |  |
| п. 23. Доли. Обыкновенные дроби | 79 | Доли. Чтение и запись обыкновенных дробей |  |  |
| 80 | Решение задач на нахождение части от целого |  |  |
| 81 | Решение задач на нахождение целого по значению части |  |  |
| 82 | Решение упражнений по теме "Обыкновенные дроби" |  |  |
| п. 24. Сравнение дробей | 83 | Сравнение дробей |  |  |
| 84 | Сравнение дробей |  |  |
| 85 | Сравнение дробей |  |  |
| п. 25. Правильные и неправильные дроби | 86 | Правильные и неправильные дроби |  |  |
| 87 | Правильные и неправильные дроби |  |  |
|  | 88 | **Контрольная работа № 7 по теме "Обыкновенные дроби"** |  |  |
| п. 26. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 89 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |  |  |
| 90 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |  |  |
| 91 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |  |  |
| п. 27. Деление и дроби | 92 | Деление и дроби |  |  |
| 93 | Деление и дроби |  |  |
| п. 28. Смешанные числа | 94 | Смешанные числа. Выделение целой части из дроби |  |  |
| 95 | Представление смешанного числа в виде неправильной дроби |  |  |
| п. 29. Сложение и вычитание смешанных чисел | 96 | Правила сложения и вычитания смешанных чисел |  |  |
| 97 | Решение задач |  |  |
| 98 | Решение упражнений по теме "Сложение и вычитание смешанных чисел" |  |  |
|  | 99 | **Контрольная работа № 8 по теме "Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями"** |  |  |
| **§6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (13 часов)** | | | | |
| п. 30. Десятичная запись дробных чисел | 100 | Чтение и запись десятичных дробей |  |  |
| 101 | Выражение одних единиц измерения величин через другие в виде десятичных дробей |  |  |
| п. 31. Сравнение десятичных дробей | 102 | Сравнение десятичных дробей по классам и разрядам |  |  |
| 103 | Изображение десятичных дробей на координатном луче |  |  |
| 104 | Решение упражнений по теме "Сравнение десятичных дробей" |  |  |
| п. 32. Сложение и вычитание десятичных дробей | 105 | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |  |
| 106 | Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей |  |  |
| 107 | Нахождение значения выражения, используя свойства |  |  |
|  | сложения и вычитания |  |  |
| 108 | Разложение десятичной дроби по разрядам |  |  |
| 109 | Решение упражнений по теме "Сложение и вычитание десятичных дробей" |  |  |
| п. 33. Приближенные значения чисел. Округление чисел | 110 | Приближенные значения чисел. Округление чисел. |  |  |
| 111 | Приближенные значения чисел. Округление чисел. |  |  |
|  | 112 | **Контрольная работа № 9 по теме "Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление чисел"** |  |  |
| **§7. Умножение и деление десятичных дробей (26 часов)** | | | | |
| п. 34. Умножение десятичных дробей на натуральные числа | 113 | Умножение десятичных дробей на натуральные числа |  |  |
| 114 | Умножение десятичных дробей на 10, на 100, на 1000 и т.д. |  |  |
| 115 | Решение упражнений по теме "Умножение десятичных чисел на натуральные числа" |  |  |
| п. 35. Деление десятичных дробей на натуральные числа | 116 | Деление десятичных дробей на натуральные числа |  |  |
| 117 | Решение задач на деление десятичных дробей на натуральные числа |  |  |
| 118 | Решение уравнений и задач с помощью уравнения |  |  |
| 119 | Представление обыкновенной дроби в виде десятичной дроби |  |  |
| 120 | Решение упражнений по теме "Деление десятичных дробей на натуральные числа" |  |  |
|  | 121 | **Контрольная работа № 10 по теме "Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа"** |  |  |
| п. 36. Умножение десятичных дробей | 122 | Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. |  |  |
| 123 | Умножение на десятичную дробь |  |  |
| 124 | Чтение, запись и упрощение буквенных выражений |  |  |
| 125 | Упрощение выражений |  |  |
| 126 | Решение упражнений по теме "Умножение десятичных дробей" |  |  |
| п. 37. Деление на десятичную дробь | 127 | Деление на десятичную дробь |  |  |
| 128 | Деление на десятичную дробь |  |  |
| 129 | Решение задач по теме "Деление на десятичную дробь" |  |  |
| 130 | Деление на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. |  |  |
| 131 | Решение уравнений и задач с помощью уравнений |  |  |
| 132 | Решение упражнений по теме "Деление на десятичную дробь" |  |  |
| 133 | Решение упражнений по теме "Деление на десятичную дробь" |  |  |
| п. 38. Среднее арифметическое | 134 | Среднее арифметическое |  |  |
| 135 | Нахождение среднего арифметического нескольких чисел и округление результата до указанного разряда |  |  |
| 136 | Нахождение средней скорости движения, средней урожайности, средней производительности |  |  |
| 137 | Решение упражнений по теме "Среднее арифметическое". Вычислительные устройства. |  |  |
|  | 138 | **Контрольная работа № 11 по теме "Умножение и деление десятичных дробей"** |  |  |
| **§8. Инструменты для вычислений и измерений (17 часов)** | | | | |
| п. 40. Проценты | 139 | Проценты |  |  |
| 140 | Решение задач на нахождение процента от целого |  |  |
| 141 | Решение задач на нахождение целого по значению процента |  |  |
| 142 | Решение задач на выражение части в виде процента |  |  |
| 143 | Решение упражнений по теме "Проценты" |  |  |
|  | 144 | **ВПР** |  |  |
| п. 39. Микрокалькулятор | 145 | Микрокалькулятор. Выполнение действий с помощью калькулятора |  |  |
| 146 | Выполнение действий с помощью калькулятора |  |  |
|  | 147 | **Контрольная работа № 12 по теме "Проценты"** |  |  |
| п. 41. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник | 148 | Определение видов углов и запись их обозначений |  |  |
| 149 | Использование чертежного угольника для изображения и нахождения на рисунках прямых углов |  |  |
| 150 | Решение упражнений по теме "Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный угольник" |  |  |
| п. 42. Измерение углов. Транспортир | 151 | Измерение и построение углов с помощью транспортира |  |  |
| 152 | Решение задач с помощью уравнения на нахождение градусных мер углов |  |  |
| 153 | Решение упражнений по теме "Измерение углов. Транспортир" |  |  |
| п. 43. Круговые диаграммы | 154 | Круговые диаграммы |  |  |
| 155 | Построение круговых диаграмм |  |  |
|  | 156 | **Контрольная работа № 13 по теме "Измерение углов"** |  |  |
| **Повторение (14часов)** | | | | |
|  | 157 | Натуральные числа. Сложение и вычитание натуральных чисел |  |  |
|  | 158 | Отрезок. Прямая. Луч. Многоугольник. |  |  |
|  | 159 | Координатный луч. |  |  |
|  | 160 | Умножение и деление натуральных чисел |  |  |
|  | 161 | Буквенные выражения. Упрощение выражений |  |  |
|  | 162 | Обыкновенные дроби. Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей |  |  |
|  | 163 | Решение задач с использованием обыкновенных дробей |  |  |
|  | 164 | Десятичные дроби. Действия с десятичными дробями |  |  |
|  | 165 | Решение задач с использованием десятичных дробей |  |  |
|  | 166 | Решение уравнений |  |  |
|  | 167 | Решение задач с помощью уравнений |  |  |
|  | 168 | Проценты |  |  |
|  | 169 | Измерение и построение углов. Вычисление градусной меры углов |  |  |
|  | 170 | Итоговый урок по курсу 5 класса |  |  |

**Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса**

**Учебно - методический комплект включает в себя:**

1. Виленкин Я. Я.Математика, 5 класс: учебник / Н. Я. Виленкин, В. И. Жохов, А. С. Чесноков, С. И. Шварцбурд. - М.; Мнемозина, 2014.

2*.* Жохов В. И.Математика. 5-6 классы. Программа. Планирование учебного материала / В. И. Жохов. - М.; Мнемозина, 2011.

3. Жохов В. И.Преподавание математики в 5 и 6 классах: методические рекомендации для учителя к учебнику Виленкина Н. Я. [и др.] / В. И. Жохов. - М.: Мнемозина, 2011.

4. Жохов В. И.Математика. 5 класс. Контрольные работы для учащихся / В. И. Жохов, Л. Б. Крайнева, - М.: Мнемозина, 2011.

5. Александрова В. Л. Математика. 5 класс. Контрольные работы в новом формате: учебное пособие. – М.: Интеллект-Ценр, 2013.

6. Жохов В.И.Математические диктанты. 5 класс: пособие для учителей и учащихся / В. И. Жохов, И. М. Митяева. - М.: Мнемозина, 2011.

7. Жохов В. И.Математический тренажер. 5 класс: пособие для учителей и учащихся / В. И. Жохов, В. Н. Погодин. - М.: Мнемозина, 2011.

8. Рудницкая В.Н.Математика. 5 класс. Рабочая тетрадь № 1: учебное пособие для обра­зовательных учреждений / В. Н.Рудницкая, - М.: Мнемозина, 2011.

9. Рудницкая В. Я. Математика. 5 класс. Рабочая тетрадь № 2: учебное пособие для обра­зовательных учреждений / В. Я. Рудницкая. - М.: Мнемозина, 2011.

10. Учебноеинтерактивное пособие к учебнику И. Я. Виленкина, В. И. Жохова, Л. С. Чеснокова, С. И. Шварцбурда «Математика. 5 класс»: тренажер по математике. - М.: Мнемози­на, 2011.

**Дополнительная литература:**

1) АгахановН. X.Математика. Всероссийские олимпиады. 5-11 классы / Н. X. Агаха-нов. - М.: Просвещение, 2010.

*2)*Арутюнян Е. Б.Математические диктанты для 5-9 классов: книга для учителя / Е. Б. Арутюнян. - М.: Просвещение, 2010.

3) Волович М. Б.Ключ к пониманию математики. 5-6 классы / М. Б. Волович. - М.: Аквариум, 2010.

4)Джумаева О. Л. Математика. 5 класс: поурочное планирование / О. А. Джумаева. – Саратов: Лицей, 2010.

5) Коваленко В. Г.Дидактические игры на уроках математики: книга для учителя / В. Г. Коваленко. - М.: Просвещение, 2010.

6) Фарков А. В.Математические олимпиады в школе. 5-11 классы / А. В. Фарков. - М.: Айрис-Пресс, 2010.

7) Чесноков А. С.Дидактические материалы по математике для 5 класса / А. С. Чесноков, К. И. Нешков. - М.: Классикс Стиль, 2010.

8) Шарыгин И. Ф.Задачи на смекалку. 5-6 классы: пособие для учащихся общеобра­зовательных учреждений / И. Ф. Шарыгин, А. В. Шевкин, - М.: Просвещение, 2010.

9) Яиду на урок математики: 5 класс /книга для учителя / сост. И. Л. Соловейчик. – М.: Первое сентября, 2010. - (Библиотека «Первого сентября»).

**Интернет-ресурсы:**

1) Я иду на урок математики (методические разработки). - Режим доступа: www.festival.1september.ru

2) Уроки, конспекты. - Режим доступа : www.pedsovet.ru

**Информационно-коммуникативные средства:**

Коллекция мультимедийных уроков Кирилла и Мефодия «Математика. 5 класс» (СD).

**Наглядные пособия:**

1) Портреты великих ученых-математиков

2) Демонстрационные таблицы по темам: «Десятичные дроби», «Прямоугольный параллелепипед», «Углы», «Диаграммы».

**Технические средства обучения:**

1) Компьютер.

2) Видеопроектор.

**Учебно-практическое оборудование:**

1) Аудиторная доска с магнитной поверхностью и набором приспособлений для креп­ления таблиц, схем. Аудиторная доска с меловой поверхностью.

2) Комплект инструментов классных: линейка, транспортир, угольник (300, 600), угольник (450, 450), циркуль.

3) Ящики для хранения таблиц.

**Специализированная мебель:**

Компьютерный стол.