Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Туношёнская средняя школа

имени Героя России Селезнёва А.А.»

Ярославского муниципального района

Согласовано на заседании ШМО «Утверждаю»

Протокол № \_\_\_\_\_ Приказ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_г «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г

Руководитель ШМО Директор школы

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Шабуцкая И.В. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балкова С.Е.

**Адаптированная рабочая программа**

**основного общего образования**

**по математике**

**5 класс**

**(для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья)**

**на 2021 — 2022 учебный год**

Составила

Чепурнова И.Г.

учитель математики

2021 год

**Пояснительная записка.**

1. **Общая характеристика программы.**

Адаптированная рабочая программа по математике составлена на основе следующих нормативных документов и методических материалов:

1. Фундаментальное ядро содержания общего образования / под. ред. В.В.Козлова, А.М.Кондакова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 59 с. – (Стандарты второго поколения).
2. Федеральный Государственный Образовательный Стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2014 года №1897);
3. Нормы Федерального Закона «Об образовании в Российской Федерации» №273-ФЗ от 29 декабря 2012 года;
4. Методическое письмо о преподавании учебных предметов «Математика», «Алгебра», «Геометрия» в образовательных организациях Ярославской области в 2021/2022 уч. г.;
5. Основная образовательная программа основного общего образования МОУ Туношёнская СШ ЯМР**;**
6. Авторская рабочая программа: 5—11 классы /А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко. — 2-е изд., перераб. — М. : Вентана-Граф, 2020. — 164 с. Представленная программа по курсу математики (5—6 классы), создана на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А. Г. Мерзляком, В. Б. Полонским, М. С. Якиром, Д. А. Номировским — авторами учебников, включённых в систему «Алгоритм успеха».

Согласно пункту 18.2.2 ФГОС программа включает следующие разделы: пояснительная записка; общая характеристика учебного предмета; место предмета в учебном плане; личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета; содержание учебного предмета; тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности (совмещенный вариант с поурочным планированием); описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса; планируемые результаты изучения учебного предмета.

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обусловливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся. Обучение математике даёт возможность школьникам научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у учащихся грамотную устную и письменную речь. Знакомство с историей развития математики как науки формирует у учащихся представление о математике как части общечеловеческой культуры.

Данная рабочая программа предназначена для учащихся с ограниченными возможностями здоровья. Она учитывает индивидуальные возможности обучающихся и особенности их психофизического развития, обеспечивает специфические образовательные потребности учащихся с ОВЗ, а именно:

* коррекцию нарушений развития;
* упрощение системы учебно-познавательных задач, решаемых в процессе обучения;
* организацию процесса обучения с учетом специфики усвоения знаний, умений, навыков и темпа учебной работы;
* особую пространственную и временную организацию образовательной среды;
* непрерывный контроль за становлением учебно-познавательной деятельности, продолжающийся до достижения уровня, позволяющего справляться с учебными заданиями самостоятельно;
* социальную адаптацию.

Выполнение программы ориентировано на организацию учебного процесса в классно-урочной форме, обязательное использование нетрадиционных форм работы на уроке для профилактики переутомления. Процесс обучения представляет собой сотрудничество учителя и обучающихся, детей между собой.

Все сказанное выше конкретизируется в следующих целях обучения математики учащихся с ограниченными возможностями здоровья:

***в направлении личностного развития:***

* формирование положительного отношения к процессу познания;
* развитие мотивов учебной деятельности, непосредственное развитие интереса к математическому творчеству и развитие математических способностей;

***в метапредметном направлении:***

* формирование и освоение начальных форм рефлексии (самоконтроля, самоанализа, саморегуляции, самооценки);
* освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
* овладение навыками смыслового чтения текстов задач, а также осознание смысла построенного речевого высказывания;
* формирование и овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям;
* формирование коммуникативных действий;

***в предметном направлении:***

* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов.

Для организации процесса обучения математике в начале пятого класса проводится входная контрольная работа. Для контроля предметных результатов используются тематические, промежуточные контрольные работы и зачеты. Для оперативного контроля используются самостоятельные работы, опросы. Итоговая аттестация по математике в девятом классе проводится в виде Государственной итоговой аттестации. Для контроля метапредметных образовательных результатов используются самооценочные методики, экспертная оценка.

В соответствии с данной программой обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья получают образование, сопоставимое по итоговым достижениям к моменту завершения обучения с образованием обучающихся, не имеющих ограничений по возможностям здоровья.

В авторскую программу А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко внесены следующие изменения: заменены 6 часов повторения курса математики 5 класса на 4 часа повторения курса математики начальной школы (включая входную контрольную работу), добавлены полугодовая контрольная работа и ВПР.

1. **Общая характеристика учебного предмета.**

Содержание математического образования в 5—6 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: **«Арифметика»**, **«Числовые и буквенные выражения. Уравнения»**, **«Геометрические фигуры. Измерения** **геометрических величин»**, **«Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи»**, **«Математика в историческом развитии»**.

Содержание раздела **«Арифметика»** служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел.

Содержание раздела **«Числовые и буквенные выражения. Уравнения»** формирует знания о математическомязыке. Существенная роль при этом отводится овладениюформальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихсяматематического аппарата решения задач с помощьюуравнений.

Содержание раздела «**Геометрические фигуры. Измерения геометрических величин»** формирует у учащихсяпонятия геометрических фигур на плоскости и в пространстве, закладывает основы формирования геометрической речи, развивает пространственное воображениеи логическое мышление.

Содержание раздела «**Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи»** — обязательный компонентшкольного образования, усиливающий его прикладноеи практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критическианализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многихреальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев,перебор вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

Раздел **«Математика в историческом развитии»** предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения.

1. **Место предмета в учебном плане.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Класс* | *Предмет математического цикла* | *Количество часов* |
| 5-6 | Математика | 5 |
| 7-9 | Алгебра | 3 |
| Геометрия | 2 |

Соответственно действующему в ОУ учебному плану рабочая программа предусматривает следующий вариант организации процесса обучения в 5 классах: базовый уровень обучения в объеме 170 часов, 5 часов в неделю, 34 учебных недели.

1. **Личностные, метапредметные, предметные результаты освоения учебного предмета.**

Изучение математики в 5 классе по адаптированной рабочей программе позволяет достичь следующих результатов:

1. приобретение обучающимися уровня образованности, соответствующего их личному потенциалу, формирование объективных представлений о собственных возможностях;
2. формирование психологической готовности обучающихся к решению трудных и нестандартных задач;
3. формирование у обучающихся устойчивого познавательного интереса к математике, выявление и развитие математических и творческих способностей, овладение базой математических знаний, необходимых для продолжения обучения;
4. владение знаниями о важнейших этапах развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей, происхождение геометрии из практических потребностей людей);
5. развитие логического мышления и речи: уметь логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
6. формирование практических навыков выполнения устных и письменных вычислений, развитие вычислительной культуры;
7. умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
8. стремление продуктивно организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умение работать в группе; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
9. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности.
10. **Содержание учебного предмета.**

**АРИФМЕТИКА.**

**Натуральные числа.** Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел. Координатный луч. Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения. Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление с остатком. Степень числа с натуральным показателем. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Дроби.** Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби.Смешанные числа.Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел.Арифметические действия с обыкновенными дробямии смешанными числами. Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Величины. Зависимости между величинами.** Единицы длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам.

**ЧИСЛОВЫЕ И БУКВЕННЫЕ ВЫРАЖЕНИЯ. УРАВНЕНИЯ.**

Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Формулы. Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

**ЭЛЕМЕНТЫ СТАТИСТИКИ, ВЕРОЯТНОСТИ. КОМБИНАТОРНЫЕ ЗАДАЧИ.**

Среднее арифметическое. Среднее значение величины. Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

**ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ. ИЗМЕРЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН.**

Отрезок. Построение отрезка. Длина отрезка, ломаной. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Периметр многоугольника. Плоскость. Прямая. Луч. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Ось симметрии фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида. Примеры развёрток многогранников. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

**МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ.**

Римская система счисления. Позиционные системы счисления. Обозначение цифр в Древней Руси. Старинные меры длины. Введение метра как единицы длины. Метрическая система мер в России, в Европе. История формирования математических символов. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме, на Руси. Открытие десятичных дробей. Мир простых чисел. Золотое сечение.

1. **Формы и методы контроля знаний на уроках математики.**

Оценивание знаний может происходить всегда, в том числе во время изучения нового материала и выполнения тренировочных упражнений. Основной целью контроля и оценки знаний являются определенные качества усвоения учащимися материала, уровня овладения знаниями, умениями и навыками, которые предусматривает учебная программа. При оценивании знаний и некоторых интеллектуальных умений можно применять специальные опросы и контрольные работы. Как правило, для этого отводится особое время на занятии (или целое занятие) для оценивания обучающихся или предлагается специальное домашнее задание, которое подлежит оцениванию. Иногда для оценивания давно практикуемых умений и навыков можно совмещать оценивание с выполнением «тренировочного» упражнения по другой теме или по отработке иных умений и навыков. Контроль знаний должен быть систематическим, всесторонним и разнообразным по формам. Система оценивания должна ориентировать учеников на успех, способствовать развитию их самооценки, поощрять и стимулировать учение, давать информацию об уровне выполнения программы.

***Функции контроля:***

* коммуникативная, функция общения;
* обратная связь;
* развивающая функция, направлена на реализацию памяти, логики, внимания, речи;
* воспитательная функция;
* организаторская функция;
* методическая функция.

***Способы осуществления контроля:***

* устный (индивидуальный, фронтальный, групповой, взаимный, защита проекта);
* письменный (тестирование, контрольная работа, математический диктант, самостоятельная работа, проверочная работа);
* экспериментальный;
* компьютерный;
* комбинированный (в том числе активные формы учебных занятий);
* творческий.

***Формы аттестации:***

* Входной контроль
* Текущий контроль
* Промежуточный контроль
* Итоговый контроль

В качестве примеров ***методов оценивания*** можно назвать следующие:

* тест;
* экспресс-опрос («летучка»);
* расширенный опрос;
* игровые методы оценивания;
* контрольное упражнение;
* наблюдение;
* самооценка;
* беседа (общая дискуссия, обсуждение, подведение итогов) и др.

Очень часто категории метод и форма смешиваются или употребляются как синонимы. Как многомерное понятие метод обучения имеет много сторон, в соответствии, с чем методы можно группировать в системы. В связи с этим существует множество классификаций методов.

Для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации у обучающихся с ограниченными возможностями здоровья создаются специальные условия, которые включают:

• особую форму организации аттестации (в малой группе, индивидуальную) с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных особенностей;

• привычную обстановку в классе (присутствие своего учителя, наличие привычных для обучающихся мнестических опор: наглядных схем, шаблонов общего хода выполнения заданий);

• адаптация инструкции с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей:

1. упрощение формулировок по грамматическому и семантическому оформлению;
2. упрощение многозвеньевой инструкции посредством деления ее на короткие смысловые единицы, задающие поэтапность (пошаговость) выполнения задания;
3. в дополнение к письменной инструкции к заданию, при необходимости, она дополнительно прочитывается педагогом вслух в медленном темпе с четкими смысловыми акцентами;

• при необходимости адаптация текста задания с учетом особых образовательных потребностей и индивидуальных трудностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (более крупный шрифт, четкое отграничение одного задания от другого; упрощение формулировок задания по грамматическому и семантическому оформлению и др.);

• при необходимости предоставление дифференцированной помощи: стимулирующей, организующей (привлечение внимания, концентрирование на выполнении работы, напоминание о необходимости самопроверки), направляющей (повторение и разъяснение инструкции к заданию);

• увеличение времени на выполнение заданий;

• возможность организации короткого перерыва (10-15 мин) при нарастании в поведении ребенка проявлений утомления, истощения.

Последствия получения неудовлетворительного результата текущего контроля успеваемости определяются в соответствии с адаптированной образовательной программой, и могут включать в себя проведение дополнительной работы с учащимся, индивидуализацию содержания образовательной деятельности учащегося, иную корректировку образовательной деятельности в отношении учащегося.

**Критерии оценки учебной деятельности по математике для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья.**

**Устный ответ.**

***Оценка «5»* ставится в следующих случаях:**

* учащийсядает развернутые и правильные ответы на поставленные вопросы;
* правильно и достаточно быстро производит арифметические вычисления;
* в процессе решения арифметических задач правильно анализирует данные условия задачи, самостоятельно составляет план решения, при выполнении решения поясняет свои действия, достаточно подробно формулирует ответ на вопрос задачи;
* в ходе выполнения практических заданий по измерению и черчению правильно использует измерительные и чертежные инструменты, выполняет практические работы аккуратно и точно.

***Отметка «4» ставится, если:***

* допускает в устном ответе незначительные неточности в формулировках и использовании лексики;
* в процессе вычислений допускает отдельные несущественные ошибки и сам их исправляет;
* в ходе решения арифметических задач дает краткие, иногда не­достаточно точные пояснения при правильном решении задачи;
* допускает некоторые неточности в процессе практической дея­тельности по измерению и черчению (при определении оценки за выполнение практических заданий необходимо учитывать особен­ности развития ручной моторики учащихся);
* способен исправить допущенные неточности при незначитель­ной помощи учителя.

***Отметка «3» ставится, если:***

* обучающийся допускает грубые ошибки при выполнении арифметических действий, однако может исправить их с помощью учителя;
* правильно выполняет решение задачи только с помощью учителя.

***Отметка «2» ставится, если:***

* обучающийся затрудняется в ответах на большую часть поставленных вопросов, не может правиль­но решить задачу, делает грубые ошибки в вычислениях и не исправляет их даже после помощи учителя.

**Устный счёт.**

***Оценка «5»*** - без ошибок;

***Оценка «4»*** - 1-2 ошибки;

***Оценка «3»*** - 3-4 ошибки;

***Оценка «2»*** - 5 и более ошибок.

**Вычислительные навыки.**

***Оценка «5»*** - без ошибок;

***Оценка «4»*** - 1 грубая и 1-2 негрубые ошибки;

***Оценка «3»*** - 2-3 грубые ошибки и 1-2 негрубые ошибки;

***Оценка «2»*** - 4 и более грубых ошибок.

**Решение задач.**

***Оценка «5»*** - правильно выбраны действия, нет вычислительных ошибок;

***Оценка «4»*** - 1-2 вычислительные ошибки, исправил самостоятельно;

***Оценка «3»*** - неверно выбрано 1 действие и допущены и исправлены самостоятельно вычислительные ошибки;

***Оценка «2»*** - неверно выбраны 2 и более действий, самостоятельно исправить её не может. Если задачи не решены.

**Комбинированная работа.**

Контрольная работа по математике для детей, обучающихся по АООП проводится на двух уроках. Задания для контрольной работы на первом уроке содержит задачи и геометрический материал. Задание второго урока состоят из примеров, уравнений, заданий на сравнение.

Объём работы составляет: 2 задания на первом уроке, 3-4 задания на втором уроке.

**Негрубыми ошибками в работе считаются**:

* замена знаков, не влияющая на логику выполнения задания;
* единичное отсутствие наименований;
* отсутствие пояснений в задаче, неполный ответ;
* незначительные расхождения при измерении;
* замена цифр с последующим верным решением задания;
* отсутствие проверки в уравнениях.

***Оценка «5»*** - все задания выполнены без ошибок;

***Оценка «4»*** - 1-3 вычислительные ошибки в примерах и задачах или выполнено 75% работы;

***Оценка «3»*** - задача решена и есть 3-4 вычислительные ошибки, или выполнено 50% работы;

***Оценка «2»*** - во всех заданиях есть ошибки или выполнено меньше 50%.

1. **Учебно-тематический план. 5 класс.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов и тем** | **Всего часов** | **В том числе на:** | |
| **уроки** | **Контрольные работы** |
| 1 | Натуральные числа | 20 | 19 | 1 |
| 2 | Сложение и вычитание натуральных чисел | 33 | 31 | 2 |
| 3 | Умножение и деление натуральных чисел | 37 | 35 | 2 |
| 4 | Обыкновенные дроби | 18 | 17 | 1 |
| 5 | Десятичные дроби | 48 | 45 | 3 |
| 6 | Повторение и систематизация учебного материала | 14 | 11 | 3 |
|  | **Итого:** | 170 | 158 | 12 |

1. **Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *№ урока* | | *Содержание* | *Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)* | *Обеспечение (ЦОР, оборудование, и т.п.)* | *Форма контроля* | *Дата* | | |
| *план.* | | *факт.* |
| **Повторение учебного материала курса математики начальной школы (4 ч)** | | | | | | | | |
|  | | Повторение. Натуральные числа. Действия с натуральными числами. |  | Презентация |  |  | |  |
|  | | Повторение. Решение уравнений. |  |  |  | |  |
|  | | Повторение. Решение текстовых задач. |  |  |  | |  |
|  | | Диагностическая контрольная работа. |  | **Контрольная работа** |  | |  |
| **Глава 1. Натуральные числа (20 ч)** | | | | | | | | |
|  | | Ряд натуральных чисел. | *Описывать* свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.  Применять в речи термины: цифра и число, называть классы и разряды в записи натурального числа.  Исследовать простейшие числовые закономерности, проводить числовые эксперименты (в том числе с использованием калькулятора).  *Распознавать* на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры моделей этих фигур.  *Измерять* с помощью инструментов и  сравнивать длины отрезков. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выражать одни единицы измерения длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами.  *Строить* координатный луч, определять координаты изображенных на нём точек и изображать точки с заданными координатами.  *Сравнивать* натуральные числа. Записывать результаты сравнения. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Арифметические действия с натуральными числами. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Цифры. Чтение и запись натуральных чисел. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Десятичная запись натуральных чисел. Сумма разрядных слагаемых. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел. |  | Самостоятельная работа |  | |  |
|  | | Отрезок. Длина отрезка. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Сравнение отрезков. Равенство отрезков. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Ломаная. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Геометрические фигуры: точка, отрезок, ломаная. |  | Тест |  | |  |
|  | | Знакомство с геометрическими фигурами: плоскость, прямая. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Знакомство с геометрической фигурой: луч. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение геометрических задач по теме: «Плоскость. Прямая. Луч». |  | Математический диктант |  | |  |
|  | | Шкала. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Координатный луч. Координаты. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Построение точек с заданными координатами. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Сравнение чисел. | Презентация | Самостоятельная работа |  | |  |
|  | | Сравнение натуральных чисел. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение упражнений на сравнение натуральных чисел. |  | Тест |  | |  |
|  | | Обобщающий урок по теме: «Основные геометрические понятия». |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | **Контрольная работа №1 по теме: «Натуральные числа».** |  | **Контрольная работа** |  | |  |
| **Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (33 ч)** | | | | | | | | |
|  | | Сложение натуральных чисел. | *Выполнять* сложение и вычитание натуральных чисел. Использовать в речи термины: сумма, разность, слагаемое, уменьшаемое, вычитаемое.  *Формулировать* свойства арифметических действий, преобразовывать на их основе числовые выражения. Записывать эти свойства в виде формул.  Использовать в речи термины: числовое выражение, значение числового выражения. Читать и записывать буквенные выражения. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул.  Использовать в речи термины: уравнение, корень уравнения. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений. Составлять уравнения по условию задачи.  *Распознавать* на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур.  *Изображать* и обозначать углы, их вершины и стороны. Сравнивать углы. С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла. Классифицировать углы.  Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов.  Описывать элементы многоугольников.  Сравнивать фигуры способом наложения.  Описывать свойства прямоугольника. *Находить* с помощью формул периметры треугольника, прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров треугольника, прямоугольника и квадрата, градусной меры углов.  *Строить* логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.  *Распознавать* фигуры, имеющие ось симметрии. |  |  |  | |  |
|  | | Свойства сложения натуральных чисел. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение упражнений на сложение натуральных чисел. |  | Математический диктант |  | |  |
|  | | Решение уравнений и задач на сложение натуральных чисел. |  |  |  | |  |
|  | | Вычитание натуральных чисел. | Презентация | Тест |  | |  |
|  | | Свойства вычитания натуральных чисел. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Правила вычитания натуральных чисел. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Решение упражнений по теме: «Вычитание натуральных чисел». |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение задач по теме: «Вычитание натуральных чисел». |  | Тест |  | |  |
|  | | Числовые и буквенные выражения. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Числовые и буквенные выражения. Формулы. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение упражнений по теме: «Числовые и буквенные выражения. Формулы». |  |  |  | |  |
|  | | **Контрольная работа №2 по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы».** |  | **Контрольная работа** |  | |  |
|  | | Уравнение. Корень уравнения. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Правила нахождения неизвестного компонента. Решение уравнений. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение текстовых задач с помощью уравнений. |  | Математический диктант |  | |  |
|  | | Понятие угла. Обозначение углов. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Равенство углов. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Развернутый угол. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Виды углов. Сравнение углов. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Измерение углов при помощи транспортира. | Презентация | Математический диктант |  | |  |
|  | | Построение углов по его градусной мере. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Понятие биссектрисы угла. Построение биссектрисы. | Презентация | Самостоятельная работа |  | |  |
|  | | Понятие многоугольника. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Многоугольники. Равные фигуры. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Треугольник. Виды треугольников по углам. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Треугольник. Виды треугольников по сторонам. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение задач по теме: «Треугольник и его виды». |  | Математический диктант |  | |  |
|  | | Понятие прямоугольника. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Ось симметрии фигуры. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение задач по теме: «Прямоугольник». |  | Самостоятельная работа |  | |  |
|  | | Обобщающий урок по теме: «Треугольник. Прямоугольник». |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | **Контрольная работа №3 по теме: «Уравнение. Угол. Многоугольники».** |  | **Контрольная работа** |  | |  |
| **Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел (16 ч)** | | | | | | | | |
|  | | Умножение. Свойства умножения. | *Выполнять* умножение и деление натуральных чисел. Использовать в речи термины: произведение, частное, множитель, делимое, делитель.  *Формулировать* свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать их в виде формул.  *Формулировать* свойства нуля и единицы при умножении и делении.  *Формулировать* определения делителя и кратного, простого и составного числа.  Упрощать выражения, применяя свойства умножения.  Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий.  *Находить* остаток при делении натуральных чисел.  Устанавливать взаимосвязи между компонентами при делении с остатком. Находить делимое по неполному частному, делителю и остатку. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Переместительное свойство умножения. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Применение переместительного свойства умножения при решении примеров. |  |  |  | |  |
|  | | Решение упражнений на умножение натуральных чисел. |  | Тест |  | |  |
|  | | Сочетательное свойство умножения. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Распределительное свойство умножения. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Применение сочетательного и распределительного свойств умножения при решении примеров. |  | Математический диктант |  | |  |
|  | | Деление. | Презентация | Тест |  | |  |
|  | | Нахождение частного двух натуральных чисел. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Деление многозначных чисел. |  |  |  | |  |
|  | | Решение упражнений на деление натуральных чисел. |  | Тест |  | |  |
|  | | Решение уравнений на деление натуральных чисел. |  |  |  | |  |
|  | | Решение задач на деление натуральных чисел. |  |  |  | |  |
|  | | Решение текстовых задач на деление. |  | Самостоятельная работа. |  | |  |
|  | | Деление с остатком. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Решение упражнений на деление с остатком. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
| **Повторение (1 ч)** | | | | | | | | | |
|  | **Административная контрольная работа за 1 полугодие.** | |  |  | **Контрольная работа** |  |  | | |
| **Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел (21 ч)** | | | | | | | | |
|  | | Решение задач на деление с остатком. | *Представлять* произведение в виде степени и степень в виде произведения. Использовать в речи термины: степень и показатель степени, квадрат и куб числа.  По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа  *Находить* площади прямоугольника и квадрата с помощью формул.  Выражать одни единицы измерения площади через другие.  *Распознавать* на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, имеющие форму прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.  Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.  *Вычислять* объемы куба и прямоугольного параллелепипеда.  Выражать одни единицы объёма через другие.  Иметь представление о всевозможных комбинациях, о комбинаторных задачах, о дереве возможных вариантов.  *Решать* комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов. |  |  |  | |  |
|  | | Степень числа. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Решение упражнений на нахождение значения степени числа. |  | Тест |  | |  |
|  | | **Контрольная работа №4 по теме: «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения».** |  | **Контрольная**  **работа** |  | |  |
|  | | Прямоугольник. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Площадь. Площадь прямоугольника. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение задач на нахождение площади прямоугольника. |  | Математический диктант |  | |  |
|  | | Решение задач на нахождение площади фигуры. |  |  |  | |  |
|  | | Прямоугольный параллелепипед. | Презентация | Тест |  | |  |
|  | | Пирамида. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Решение задач на тему: «Прямоугольный параллелепипед. Пирамида». |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Объём фигуры. Единицы измерения объёма. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Объём прямоугольного параллелепипеда и куба. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Нахождение объема прямоугольного параллелепипеда и куба. |  | Математический диктант |  | |  |
|  | | Решение задач по теме: «Объём прямоугольного параллелепипеда и куба». |  | Самостоятельная работа |  | |  |
|  | | Комбинаторные задачи. |  |  |  | |  |
|  | | Способы решения комбинаторных задач. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Решение комбинаторных задач. |  | Самостоятельная работа. |  | |  |
|  | | Обобщающий урок по теме: «Площадь и объём фигуры». |  |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Обобщающий урок по теме: «Деление с остатком. Комбинаторные задачи». |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | **Контрольная работа №5 по теме:** **«Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи».** |  | **Контрольная работа** |  | |  |
| **Глава 4. Обыкновенные дроби (18 ч)** | | | | | | | | |
|  | | Понятие обыкновенной дроби. | *Распознавать* обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа.  Находить целое по его части и часть от целого.  *Изображать* обыкновенные дроби на координатном луче. Сравнивать обыкновенные дроби с помощью координатного луча, пользуясь правилом. *Сравнивать* дроби с равными знаменателями.  *Складывать* и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями.  Выполнять преобразование неправильной дроби в смешанное число и смешанного числа в неправильную дробь.  Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Решение упражнений на нахождение дроби от числа. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение упражнений на нахождение числа по значению дроби. |  |  |  | |  |
|  | | Решение задач на нахождение дроби от числа и числа по значению дроби. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Изображение дроби на координатном луче. | Презентация | Самостоятельная работа |  | |  |
|  | | Правильные и неправильные дроби. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Сравнение дробей. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей. |  | Математический диктант |  | |  |
|  | | Сложение дробей с одинаковыми знаменателями. | Презентация | Тест |  | |  |
|  | | Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Дроби и деление натуральных чисел. |  | Математический диктант |  | |  |
|  | | Смешанные числа. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Преобразование неправильной дроби в смешанное число. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Преобразование смешанного числа в неправильную дробь. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Сложение и вычитание смешанных чисел с одинаковыми знаменателями. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение упражнений на сложение и вычитание смешанных чисел. |  | Тест |  | |  |
|  | | Обобщающий урок по теме: «Обыкновенные дроби. Смешанные числа». |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | **Контрольная работа №6 по теме: «Обыкновенные дроби».** |  | **Контрольная работа** |  | |  |
| **Глава 5. Десятичные дроби (24 ч)** | | | | | | | | |
|  | | Знакомство с десятичными дробями. | *Распознавать*, читать и записывать десятичные дроби. Представлять обыкновенную дробь в виде десятичной и наоборот. Называть целую и дробную часть. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей.  Представлять десятичные дроби в виде суммы разрядных слагаемых.  Уравнивать количество знаков в дробной части числа.  *Сравнивать* десятичные дроби. Определять, между какими соседними натуральными числами находится данная десятичная дробь.  *Округлять* десятичные дроби и натуральные числа до заданного разряда.  Выполнять прикидку результатов вычислений.  *Выполнять* арифметические действия над десятичными дробями. Записывать правила сложения и вычитание обыкновенных дробей в буквенном виде. Применять свойства сложения и вычитания при совершении арифметических действий с дробями.  Выполнять умножение десятичных дробей на натуральные числа в столбик. Выполнять умножение десятичных дробей на 10; 100;1000 и т.д. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Чтение и запись десятичных дробей. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Представление десятичной дроби в виде обыкновенной и обыкновенной дроби в виде десятичной. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение упражнений на представление десятичной дроби в виде обыкновенной и обыкновенной дроби в виде десятичной. |  | Самостоятельная работа |  | |  |
|  | | Правило сравнения десятичных дробей. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Сравнение десятичных дробей. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение упражнений на сравнение десятичных дробей. |  | Тест |  | |  |
|  | | Округление чисел. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Округление чисел. Прикидки. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение упражнений на округление чисел и прикидку. |  | Тест |  | |  |
|  | | Сложение десятичных дробей. Свойства сложения. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Вычитание десятичных дробей. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Сложение и вычитание десятичных дробей. |  | Математический диктант |  | |  |
|  | | Решение упражнений на сложение и вычитание десятичных дробей. |  |  |  | |  |
|  | | Решение уравнений на сложение и вычитание десятичных дробей. |  | Тест |  | |  |
|  | | Решение задач на сложение и вычитание десятичных дробей. |  |  |  | |  |
|  | | **Контрольная работа №7 по теме: «Понятие о десятичной дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей».** |  | **Контрольная работа** |  | |  |
|  | | Умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Умножение десятичной дроби на десятичную дробь. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Свойства умножения десятичных дробей. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение упражнений на умножение десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т.д.. |  | Математический диктант |  | |  |
|  | | Решение упражнений на умножение десятичных дробей. |  |  |  | |  |
|  | | Решение задач на умножение десятичных дробей. |  | Тест |  | |  |
|  | | Решение примеров и задач на умножение десятичных дробей. |  |  |  | |  |
| **Повторение (1 ч)** | | | | | | | | |
|  | | **ВПР** |  |  |  |  | |  |
| **Глава 5. Десятичные дроби (24 ч)** | | | | | | | | |
|  | | Деление десятичной дроби на натуральное число. | *Выполнять* деление десятичных дробей на натуральные числа уголком. Выполнять деление десятичных дробей на десятичные дроби. Выполнять деление десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д.. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000 и т.д.. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Правило деления десятичной дроби на десятичную дробь. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Деление десятичной дроби на десятичную дробь. |  | Математический диктант |  | |  |
|  | | Деление десятичных дробей. |  |  |  | |  |
|  | | Решение задач на нахождение дроби от числа и числа по данному значению дроби. |  |  |  | |  |
|  | | Решение упражнений на деление десятичных дробей. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение задач на деление десятичных дробей. |  | Тест |  | |  |
|  | | Повторение по теме: «Деление десятичных дробей». |  |  |  | |  |
|  | | **Контрольная работа №8 по теме: «Умножение и деление десятичных дробей».** | *Находить* среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Определять среднюю скорость движения.  *Записывать* обыкновенные и десятичные дроби в виде процентов и наоборот. Находить процент от числа и число по его проценту. Решать задачи всех видов на проценты. |  | **Контрольная работа** |  | |  |
|  | | Среднее арифметическое. | Презентация |  |  | |  |
|  | | Представления о среднем значении величины. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Нахождение среднего арифметического нескольких чисел. |  | Самостоятельная работа |  | |  |
|  | | Понятие процента. | Презентация | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Проценты. Нахождение процентов от числа. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение упражнений на нахождение процентов от числа. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение задач на нахождение процентов от числа. |  | Самостоятельная работа |  | |  |
|  | | Нахождение числа по его процентам. |  |  |  | |  |
|  | | Решение упражнений на нахождение числа по его процентам. |  | Математический диктант |  | |  |
|  | | Решение задач на нахождение числа по его процентам. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Решение задач на применение процентов в повседневной жизни. |  | Самостоятельная работа |  | |  |
|  | | Обобщающий урок по теме: «Умножение и деление десятичных дробей». |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Обобщающий урок по теме: «Среднее арифметическое. Проценты». |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | **Контрольная работа №9 по теме: «Среднее арифметическое. Проценты».** |  | **Контрольная работа** |  | |  |
| **Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса (8 ч)** | | | | | | | | |
|  | | Итоговое повторение. Натуральные числа. |  |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Итоговое повторение.  Действия с натуральными числами. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Итоговое повторение. Обыкновенные дроби. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Итоговое повторение. Десятичные дроби. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | **Промежуточная аттестация.** |  | **Контрольная работа** |  | |  |
|  | | Итоговое повторение.  Степень числа. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Итоговое повторение.  Проценты. |  | Фронтальный опрос |  | |  |
|  | | Итоговое повторение по пройденному материалу. |  |  | Фронтальный опрос |  | |  |

1. **Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса.**
2. **Используемый УМК**
   1. **Учебный комплект для учащихся:**
3. Мерзляк А.Г. Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2019. – 304 с. : ил.;
4. Мерзляк А.Г. Математика: дидактические материалы: 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. – 5-е изд., стереотип. - М.: Просвещение, 2021. – 144 с.: ил.;
5. Мерзляк А.Г. Математика: 5 класс : рабочие тетради № 1, 2 для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир.– М. : Вентана-Граф, 2019..
6. **Методические разработки для учителя:**
7. Математика: 5 класс: методическое пособие / Е.В. Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С Якир. – 4-е изд., стер. – Москва: Просвещение, 2021. – 294, [10] с.: ил.;
8. Математика. 5 класс. Методические ресурсы и технологические карты уроков по учебнику А.Г Мерзляка, В.Б. Полонского, М.С. Якира в электронном приложении/ авт.-сост. Т.В.Шишкина.-Волгоград: Учитель, 2019 – 51 с.;
9. **Мониторинговый инструментарий:**
10. Мерзляк А.Г. Математика: 5 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2021. – 144 с. : ил.;
11. Ерина Т.М. Тесты по математике: 5 класс: к учебнику А.Г. Мерзляка и др. «Математика. 5 класс». ФГОС (к новому учебнику) / Т.М. Ерина - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство «Экзамен», 2021. – 93, [3] с. (Серия «Учебно-методический комплект»).
    * + 1. **Библиотечный фонд**

* Нормативные документы (ФГОС основного общего образования, основная образовательная программа образовательного учреждения, примерная программа по математике 5-9 классы, фундаментальное ядро содержания общего образования, планируемые результаты освоения программы основного общего образования по математике);
* Авторские программы по курсам математики;
* Учебные пособия: рабочие тетради, дидактические материалы, сборники контрольных работ;
* Пособия для подготовки к ГИА;
* Учебные пособия по элективным курсам и внеурочной деятельности;
* Научная, научно-популярная, историческая литература;
* Справочные пособия;
* Методические пособия для учителя.
  + - 1. **Печатные пособия**
* Таблицы по математике для 5-6 классов;
* Портреты выдающихся деятелей математики.
  + - 1. **Технические средства обучения**
* Компьютер;
* Мультимедиапроектор;
* Экран навесной.
  + - 1. **Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование**
* Набор части целого на круге.
* Набор геометрических тел (демонстрационный).
* Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник.
* Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, клей, ножницы).

1. **Планируемые результаты изучения учебного предмета в 5 классе.**

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных**, **метапредметных,** **предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**Личностные результаты:**

* формирование представления о математической науке как сфере человеческой деятельности;
* умение чётко и ясно излагать свои мысли в устной и письменной речи;
* понимание смысла поставленной задачи и поиск путей её решения;
* активность при решении математических задач;
* самостоятельность и критичность мышления;
* воля и настойчивость в достижении целей.

*Средствами достижения этих результатов являются:*

* система заданий учебников;
* представленная в учебниках в явном виде организация материала;
* использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

**Метапредметные результаты:**

***Регулятивные универсальные учебные действия:***

* умение самостоятельно сформулировать тему и цели урока;
* составление плана решения учебной проблемы совместно с учителем;
* умение работать по плану, сверяя свои действия с целью, корректировка своей деятельности;
* оформление своих мыслей в устной и письменной форме с учётом речевой ситуации;
* в диалоге с учителем выработка критериев оценки и определение степени успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

*Средством формирования регулятивных УУД служит* технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

***Коммуникативные универсальные учебные действия***

* грамотное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач;
* умение высказывать и обосновывать свою точку зрения;
* готовность слушать и слышать других, пытаться принимать иную точку зрения, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, быть готовым корректировать свою точку зрения;

*Средством формирования коммуникативных УУД служат:*

* технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог);
* организация работы в малых группах.

***Познавательные универсальные учебные действия***

* использование различных способов поиска и сбора информации;
* анализ, сравнение, классификация и обобщение фактов и явлений;
* преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область;
* владение основными приемами решения задач;
* овладение навыками смыслового чтения, умение передавать содержание материала в сжатом или развёрнутом виде;
* умение извлекать информацию, представленную в разных формах;
* преобразование информации из одной формы в другую (составлять план, таблицу, схему);
* запись выводов в виде правил.

*Средством формирования познавательных УУД служат:*

* учебный материал;
* использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения;
* продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем линиям развития.

**Предметные результаты:**

***Арифметика.***

*Обучающийся научится:*

1. понимать особенности десятичной системы счисления;
2. читать и записывать многозначные числа;
3. изображать числа точками на координатном луче; определять координаты точки на координатном луче;
4. оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
5. выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
6. сравнивать и упорядочивать натуральные числа, десятичные дроби, обыкновенные дроби; округлять десятичные дроби;
7. выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, сочетая устные и письменные приёмы вычислений;
8. переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную - в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов;
9. пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости; переводить одни единицы измерения в другие;
10. использовать понятия и умения, связанные с процентами, в ходе решения математических задач, выполнять несложные практические расчёты.

*Обучающийся получит возможность:*

1. познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
2. углубить и развить представления о натуральных числах;
3. научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

***Числовые и буквенные выражения. Уравнения***

*Обучающийся научится:*

1. выполнять операции с числовыми выражениями;
2. составлять буквенные выражения по условиям задач;
3. осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;
4. выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
5. решать основные виды линейных уравнений с одной переменной;
6. понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

*Обучающийся получит возможность:*

1. развить представление о числе и числовых системах, о роли вычислений в человеческой практике;
2. развить представления о буквенных выражениях;
3. овладеть специальными приёмами решения уравнений.

***Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин***

*Обучающийся научится:*

1. распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
2. строить отрезок, прямую, луч; называть точки, прямые, лучи, отрезки;
3. строить углы, определять их градусную меру;
4. распознавать и строить развёртки куба, прямоуголь­ного параллелепипеда, правильной пирамиды;
5. определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
6. использовать единицы длины, площади, объёма,
7. вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

*Обучающийся получит возможность:*

1. вычислять площади прямоугольника и квадрата;
2. вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
3. углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
4. применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

***Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи***

*Обучающийся научится:*

1. решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций;
2. находить среднее арифметическое, среднее значение величины.

*Обучающийся получит возможность:*

1. научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.