**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного предмета «Математика» на уровне основного общего образования составлена на основе Требований к результатам освоения программы основного общего образования Федерального государственного обра­зовательного стандарта основного общего образования для обучающихся с задержкой психического развития (Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 г. № 287, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 05.07.2021 г., рег. номер  64101) (далее  – ФГОС ООО), Примерной адаптированной основной образовательной программы основного общего образования обучающихся с задержкой психического развития (далее – ПАООП ООО ЗПР).

Приоритетными **целями** обучения математике в 5–9 классах являются:

* формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся с ЗПР;
* подведение обучающихся с ЗПР на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества;
* развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся с ЗПР, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;
* формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать проявления математических понятий, объектов и закономерностей в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Достижение этих целей обеспечивается решением следующих **задач***:*

* формировать у обучающихся с ЗПР навыки учебно-познавательной деятельности: планирование работы, поиск рациональных путей ее выполнения, осуществления самоконтроля;
* способствовать интеллектуальному развитию, формировать качества, необходимые человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формировать ключевые компетенции учащихся в рамках предметной области «Математика и информатика»;
* развивать понятийное мышления обучающихся с ЗПР;
* осуществлять коррекцию познавательных процессов обучающихся с ЗПР, необходимых для освоения программного материала по учебному предмету;
* предусматривать возможность компенсации образовательных дефицитов в освоении предшествующего программного материала у обучающихся с ЗПР и недостатков в их математическом развитии;
* сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;
* выявлять и развивать математические и творческие способности.

Для реализации рабочей программы по предмету «Математика» используются учебники и учебные пособия, входящие в Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. N 254 (с изменениями и дополнениями от 23 декабря 2020 г.):

1. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд «Математика». 5 класс /

М: «Мнемозина», 2022 г.

 2. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд «Математика». 6 класс /

 М: «Мнемозина», 2022 г.

**Основные направления коррекционной работы:**

1.Развитие зрительного восприятия и узнавания;

2.Обогащение словаря;

3.Развивать мелкую моторику рук;

4.Развитие пространственных представлений и ориентации;

5.Развитие основных мыслительных операций: умения анализировать, обобщать,

 группировать, систематизировать даже элементарный языковой материал, давать

 простейшие объяснения;

6.Развитие наглядно-образного и словесно-логического мышления;

7.Развитие познавательной деятельности

8.Коррекция нарушений эмоционально-личностной сферы;

9.Коррекция индивидуальных пробелов в знаниях, умениях, навыках.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Учебный предмет «Математика» входит в предметную область «Математика и информатика». Он способствует развитию вычислительной культуры и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни обучающихся с ЗПР. Учебный предмет развивает мышление, пространственное воображение, функциональную грамотность, умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся с ЗПР точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Программа отражает содержание обучения предмету «Математика» с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ЗПР. Овладение учебным предметом «Математика» представляет определенную сложность для учащихся с ЗПР. У обучающихся с ЗПР наиболее выражены отставания в развитии словесно-логических форм мышления, поэтому абстрактные и отвлеченные категории им труднодоступны. В тоже время при специальном обучении обучающиеся могут выполнять задания по алгоритму. Они восприимчивы к помощи, могут выполнить перенос на аналогичное задание усвоенного способа решения. Снижение развития мыслительных операций и замедленное становление логических действий приводят к недостаточной осмысленности совершаемых учебных действий. У обучающихся затруднены счетные вычисления, производимые в уме. В письменных вычислениях они могут пропускать один из промежуточных шагов. При работе с числовыми выражениями, вычислением их значения могут не удерживать правильный порядок действий. При упрощении, преобразовании выражений учащиеся с ЗПР не могут самостоятельно принять решение о последовательности выполнения действий. Конкретность мышления осложняет усвоения навыка решения уравнений, неравенств, системы уравнений. Им малодоступно совершение обратимых операций.

Низкий уровень развития логических операций, недостаточная обобщенность мышления затрудняют изучение темы «Функции»: при определении функциональной зависимости, при описании графической ситуации, используя геометрический, алгебраический, функциональный языки. Нередко учащиеся не видят разницы между областью определения функции и областью значений.

Решение задач сопряжено с трудностями оформления краткой записи, проведения анализа условия задачи, выделения существенного. Обучающиеся с ЗПР затрудняются сделать умозаключение от общего к частному, нередко выбирают нерациональные способы решения, иногда ограничиваются манипуляциями с числами.

При изучении геометрического материала обучающиеся с ЗПР сталкиваются с трудностью делать логические выводы, строить последовательные рассуждения. Непрочные знания основных теорем геометрии приводит к ошибкам в решении геометрических задач. Обучающиеся могут подменить формулу, неправильно применить теорему. К серьезным ошибкам в решении задач приводят недостаточно развитые пространственные представления. Им сложно выполнить чертеж к условию, в письменных работах они не могут привести объяснение к чертежу.

 Точность запоминания и воспроизведения учебного материала снижены по причине слабости мнестической деятельности, сужения объема памяти. Обучающимся с ЗПР требуется больше времени на закрепление материала, актуализация знаний по опоре при воспроизведении. Для преодоления трудностей в изучении учебного предмета «Математика» необходима адаптация объема и характера учебного материала к познавательным возможностям учащихся с ЗПР. Следует учебный материал преподносить небольшими порциями, усложняя его постепенно, изыскивать способы адаптации трудных заданий, некоторые темы давать как ознакомительные; исключать отдельные трудные доказательства; теоретический материал рекомендуется изучать в процессе практической деятельности по решению задач. Органическое единство практической и умственной деятельности учащихся на уроках математики способствуют прочному и сознательному усвоению базисных математических знаний и умений.

**МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Образовательная область – математика и информатика.

В соответствии с учебным планом муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Общеобразовательная школа «Возможность» для детей с ограниченными возможностями здоровья города Дубны Московской области» рабочая программа по математике для 5 – 6 классов рассчитана на 165 часов в году:

5 класс – 5 часов в неделю;

6 класс – 5 часов в неделю.

Сроки освоения: 2 года, форма обучения: очная.

По алгебре для 7 – 9 классов рассчитана на 99 часов в году:

7 класс – 3 часа в неделю;

8 класс – 3 часа в неделю;

9 класс – 3 часа в неделю.

Сроки освоения: 3 года, форма обучения: очная.

По геометрии для 7 – 9 классов рассчитана на 68 часов в году:

7 класс – 2 часа в неделю;

8 класс – 2 часа в неделю;

9 класс – 2 часа в неделю.

Сроки освоения: 3 года, форма обучения: очная.

По предмету «Вероятность и статистика» для 7 – 9 классов рассчитана на 34 часа в году:

7 класс – 1 час в неделю;

8 класс – 1 час в неделю;

9 класс – 1 час в неделю.

Сроки освоения: 3 года, форма обучения: очная.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

**V – IX классы**

**Личностные результаты** освоения адаптированной основной образовательной программы раскрывают и детализируют основные направленности этих результатов. Они включают эффекты:

* гражданско-патриотического воспитания;
* духовно-нравственного воспитания;
* эстетического воспитания;
* осознания ценности научного познания;
* физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия;
* трудового воспитания;
* экологического воспитания, а также личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды.

Личностные результаты обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию обучающихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения) и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях.

Личностные результаты дополняются специфическими результатами, относимыми к формированию сферы жизненной компетенции и связанными с психологическими особенностями обучающихся с ЗПР. По отношению к категории обучающихся с ЗПР на уровне основного общего образования актуальным становится освоение ими социального опыта, основных социальных норм, применимость их в различных жизненных ситуациях, осознание своих трудностей и ограничений, умение запрашивать поддержку взрослого в затруднительных социальных ситуациях, а также умение противостоять негативному воздействию микросоциальной среды. С позиции жизненного самоопределения значимым является осознанное отношение к выстраиванию образовательной перспективы с учетом профессиональных предпочтений обучающегося с ЗПР.

Делается акцент на деятельностные аспекты достижения обучающимися личностных результатов на уровне ключевых понятий, отражающих ценности и мотивацию и характеризующих достижение обучающимися личностных результатов: осознание, готовность, восприимчивость, установка и т.д.

Все личностные результаты достигаются в ходе обучения предметам, реализации программ воспитания и коррекционной работы, в том числе коррекционных курсов.

**Метапредметные результаты** освоения адаптированной основной образовательной программы представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий, раскрывают и детализируют основные направленности метапредметных результатов. Они отражают:

* освоенные обучающимися с ЗПР межпредметные понятия и универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные);
* способность их использования в учебной, познавательной и социальной практике;
* готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками;
* овладение навыками работы с информацией (восприятие и создание информационных текстов с учетом назначения информации и ее целевой аудитории.

Метапредметные результаты, в соответствии с ФГОС ООО, сформированы по трем направлениям:

* универсальные учебные познавательные действия;
* универсальные учебные коммуникативные действия;
* универсальные учебные регулятивные действия.

В метапредметных результатах, базирующихся на сформированности ***универсальных учебных познавательных действий***, выделяются:

* базовые логические действия;
* базовые исследовательские действия;
* работа с информацией.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков обучающихся с ЗПР.

В метапредметных результатах, базирующихся на сформированности ***универсальных учебных коммуникативных действий***, выделяются:

* общение;
* совместная деятельность (сотрудничество).

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность у обучающихся с ЗПР социальных навыков.

В метапредметных результатах, базирующихся на сформированности ***универсальных учебных регулятивных действий***, выделяются:

* самоорганизация (саморегуляция);
* самоконтроль (рефлексия);
* эмоциональный интеллект;
* принятие себя и других.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование у обучающихся с ЗПР смысловых установок личности (внутренней позиции личности), и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

**Предметные результаты:**

**Математика.**

**Арифметика.**

В результате изучения математики ученик должен уметь:

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем и одинаковыми знаменателями;

- 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; находить значения числовых выражений;

- округлять целые числа и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

- решать текстовые задачи, включая задачи с процентами;

начать формировать использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;

- устной прикидки и оценки результата вычислений;

- проверки результата вычисления, с использованием различных приемов;

- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Алгебра.**

Ученик должен уметь:

- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления,

- изображать положительные числа точками на координатном луче;

**Геометрия.**

Ученик должен уметь:

- распознавать прямую, луч, отрезок, угол, треугольник, прямоугольник, прямоугольный параллелепипед;

 - вычислять средние значения результатов измерений;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм;

- решения несложных практических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства);

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль).

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**Содержание тем изучаемого курса**

**5 класс**

**Натуральные числа и нуль (59 ч.).**

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой.

Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления . Десятичная система счисления.

Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел.

Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения.

Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий.

Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком.

Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых.

Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

**Дроби (69 ч.).**

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей.

Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части.

Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей.

Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

**Решение текстовых задач (19 ч.).**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

 Решение основных задач на дроби.

Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

**Наглядная геометрия (17 ч.).**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутые углы.

Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур.

Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата.

Площадь прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади.

Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).

Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

**Календарно-тематическое планирование к программе**

**по курсу «Математика»**

**5 класс 164 часа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема урока** | **Дата** | **Примечание** |
| **по плану** | **по факту** |
|  | ***I триместр.*** |  |  |  |
|  | **Натуральные числа и нуль.** |  |  |  |
| 1. |  Т/б. Вводный урок. Правила формирования осанки при работе за столом. |  |  |  |
| 2. | Обозначение натуральных чисел. Пдд. |  |  |  |
| 3. | Представление числовой информации в таблицах. |  |  |  |
| 4. | Цифры и числа. |  |  |  |
| 5. | Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник. Техника безопасности при работе с инструментами. |  |  |  |
| 6. | Входная контрольная работа. (№1) |  |  |  |
| 7. | Отрезок и его длина. Ломаная. Многоугольник. |  |  |  |
| 8. | Плоскость. Прямая. Луч. Угол. История возникновения чисел. |  |  |  |
| 9. | Плоскость. Прямая. Луч. Угол. |  |  |  |
| 10. | Шкалы и координатный луч. Старинные меры длины. |  |  |  |
| 11. | Шкалы и координатный луч. |  |  |  |
| 12. | Сравнение натуральных чисел |  |  |  |
| 13. | Сравнение натуральных чисел |  |  |  |
| 14. |  Сравнение натуральных чисел |  |  |  |
| 15. | Проверочная работа. Сравнение натуральных чисел. |  |  |  |
| 16. | Представление числовой информации в столбчатых диаграммах. |  |  |  |
| 17. | Представление числовой информации в столбчатых диаграммах. |  |  |  |
|  | **Сложение и вычитание натуральных чисел.**  |  |  |  |
| 18. | Свойства сложения. Учимся говорить правильно. |  |  |  |
| 19. | Решение задач на сложение. Свойства сложения.  |  |  |  |
| 20. | Проверочная работа. Действие сложения. Свойства сложения. |  |  |  |
| 21. | Действие вычитания. Свойства вычитания. |  |  |  |
| 22. | Действие вычитания. Свойства вычитания |  |  |  |
| 23. | Действие вычитания. Свойства вычитания. Знакомимся с именами великих учёных – математиков. |  |  |  |
| 24. | Проверочная работа. Действие вычитания. Свойства вычитания. |  |  |  |
| 25. | Числовые и буквенные выражения. |  |  |  |
| 26 | Числовые и буквенные выражения. |  |  |  |
| 27. | Числовые и буквенные выражения. |  |  |  |
| 28. |  Числовые и буквенные выражения. Знакомство с профессиями строителей. |  |  |  |
| 29. | Уравнения. Учимся работать в парах. |  |  |  |
| 30. | Уравнение. |  |  |  |
| 31. | Уравнение. |  |  |  |
| 32. | Применяем математику. Решение задач разного типа. |  |  |  |
|  | **Умножение и деление натуральных чисел.**  |  |  |  |
| 33. | Действие умножения. Свойства умножения. |  |  |  |
| 34. | Действие умножения. Свойства умножения. |  |  |  |
| 35. | Действие умножения. Свойства умножения. |  |  |  |
| 36. | Проверочная работа. Действие умножения. Свойства умножения. |  |  |  |
| 37. | Действие деления. Свойства деления. |  |  |  |
| 38. | Действие деления. Свойства деления |  |  |  |
| 39. | Деление с остатком. Игра «В кондитерской мастерской». |  |  |  |
| 40. | Задачи на деление с остатком. |  |  |  |
| 41. | Нахождение делимого при делении с остатком. |  |  |  |
| 42. | Упрощение выражений. Применение распределительного свойства для упрощения выражений. |  |  |  |
| 43. | Применение упрощений выражений при нахождении значений выражений. |  |  |  |
| 44. | Применение упрощений выражений при решении задач на уравнение. |  |  |  |
| 45. | Контрольная работа №2 «Умножение и деление». |  |  |  |
| 46. | Упрощение выражений. |  |  |  |
| 47. | Порядок действий в вычислениях. |  |  |  |
| 48. | Порядок действий в вычислениях. |  |  |  |
| 49. | Порядок действий в вычислениях. |  |  |  |
| 50. | Степень с натуральным показателем. Квадрат числа. |  |  |  |
| 51. | Степень с натуральным показателем. Куб числа. |  |  |  |
|  | ***II триместр.*** |  |  |  |
| 52. | Степень с натуральным показателем.  |  |  |  |
| 53. | Делители и кратные. |  |  |  |
| 54. | Делители и кратные. Государственные символы России. |  |  |  |
| 55. | Делители и кратные. |  |  |  |
| 56. | Признаки делимости. |  |  |  |
| 57. | Признаки делимости. |  |  |  |
| 58. | Признаки делимости. |  |  |  |
| 59. | Применяем математику. Решение задач. |  |  |  |
|  | **Площади и объёмы.** |  |  |  |
| 60. | Формулы. |  |  |  |
| 61. | Формулы. |  |  |  |
| 62. | Формула площади прямоугольника. |  |  |  |
| 63. | Формула площади прямоугольника. |  |  |  |
| 64. | Единицы измерения площадей. Групповая работа. Игра «На стройке». |  |  |  |
| 65. | Единицы измерения площадей. |  |  |  |
| 66. | Единицы измерения площадей. |  |  |  |
| 67. | Единицы измерения площадей. |  |  |  |
| 68. | Задачи на применение единиц измерения площадей. Игра «Ассоциации». |  |  |  |
| 69. | Прямоугольный параллелепипед. |  |  |  |
| 70. | Прямоугольный параллелепипед. История создания метрической системы мер. |  |  |  |
| 71. | Прямоугольный параллелепипед. |  |  |  |
| 72. | Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда.  |  |  |  |
| 73. | Объём прямоугольного параллелепипеда. |  |  |  |
| 74. | Объём прямоугольного параллелепипеда. Проверочная работа. |  |  |  |
| 75. | Объём прямоугольного параллелепипеда. |  |  |  |
| 76. | Применяем математику. Правила дорожного движения. |  |  |  |
|  | **Обыкновенные дроби.** |  |  |  |
| 77. | Окружность, круг, шар, цилиндр. |  |  |  |
| 78. | Окружность, круг, шар, цилиндр. |  |  |  |
| 79. | Окружность, круг, шар, цилиндр. |  |  |  |
| 80. | Доли и дроби. Изображение дробей на координатном луче. |  |  |  |
| 81. | Доли и дроби. Изображение дробей на координатном луче. |  |  |  |
| 82. | Доли и дроби. Изображение дробей на координатном луче. Учимся говорить и читать числа грамотно. |  |  |  |
| 83. | Сравнение дробей. |  |  |  |
| 84. | Сравнение дробей. |  |  |  |
| 85. | Правильные и неправильные дроби. |  |  |  |
| 86. | Правильные и неправильные дроби. Профориентация по содержанию текстов задач. |  |  |  |
| 87. | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |  |  |  |
| 88. | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. |  |  |  |
| 89. | Контрольная работа №3 «Сложение и вычитание обыкновенных дробей». |  |  |  |
| 90. | Деление натуральных чисел и дроби. |  |  |  |
| 91. | Деление натуральных чисел и дроби. |  |  |  |
| 92. | Деление натуральных чисел и дроби. Проверочная работа. |  |  |  |
| 93. | Смешанные числа. |  |  |  |
| 94. | Смешанные числа.  |  |  |  |
| 95. | Смешанные числа. Старинные монеты на Руси. |  |  |  |
| 96. | Сложение и вычитание смешанных чисел. |  |  |  |
| 97. | Применение сложения и вычитания смешанных чисел при решении задач. |  |  |  |
| 98. | Применение сложения и вычитания смешанных чисел при решении задач. История появления дробей. |  |  |  |
| 99. | Основное свойство дроби. |  |  |  |
| 100. | Сокращение дробей. |  |  |  |
| 101. | Сокращение дробей. |  |  |  |
| 102. | Приведение дробей к общему знаменателю. |  |  |  |
| 103. | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |  |  |
| 104. | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |  |  |
| 105. | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Знакомимся с великими математиками. |  |  |  |
| 106. | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |  |  |
|  | ***III триместр.*** |  |  |  |
| 107. | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |  |  |
| 108. | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. |  |  |  |
| 109. | Применяем математику. Решение задач. |  |  |  |
|  | **Десятичные дроби.**  |  |  |  |
| 110. | Десятичная запись дробей. |  |  |  |
| 111. | Десятичная запись дробей. Работа в парах: взаимоконтроль и взаимопроверка. |  |  |  |
| 112. | Сравнение десятичных дробей. |  |  |  |
| 113. | Сравнение десятичных дробей. |  |  |  |
| 114. | Сравнение десятичных дробей. |  |  |  |
| 115. | Сложение и вычитание десятичных дробей. |  |  |  |
| 116. | Сложение и вычитание десятичных дробей. |  |  |  |
| 117. | Сложение и вычитание десятичных дробей.  |  |  |  |
| 118. | Решение задач на применение сложения и вычитания десятичных дробей. Проверочная работа. |  |  |  |
| 119. | Округление чисел. Прикидка. |  |  |  |
| 120. | Округление чисел. Прикидка. |  |  |  |
| 121. | Округление чисел. Прикидка. |  |  |  |
| 122. | История возникновения десятичных дробей. Проверочная работа. |  |  |  |
| 123. | Умножение десятичных дробей на натуральное число. |  |  |  |
| 124. | Умножение десятичных дробей на натуральное число. |  |  |  |
| 125. | Умножение десятичных дробей на натуральное число. |  |  |  |
| 126. | Деление десятичных дробей на натуральное число. |  |  |  |
| 127. | Деление десятичных дробей на натуральное число. |  |  |  |
| 128. | Деление десятичных дробей на натуральное число. |  |  |  |
| 129. | Средняя скорость движения. Знакомство с различными видами транспорта. |  |  |  |
| 130. | Умножение на десятичную дробь. |  |  |  |
| 131. | Умножение на десятичную дробь. |  |  |  |
| 132. | Умножение на десятичную дробь. |  |  |  |
| 133. | Деление на десятичную дробь. Современные достижения в науке. |  |  |  |
| 134. | Деление на десятичную дробь. |  |  |  |
| 135. | Деление на десятичную дробь. |  |  |  |
| 136. | Деление на десятичную дробь. |  |  |  |
| 137. | Среднее арифметическое. |  |  |  |
| 138. | Среднее арифметическое. |  |  |  |
| 139. | Среднее арифметическое. От абака до калькулятора. Достижения науки. |  |  |  |
| 140. | «Проценты» |  |  |  |
| 141. | Десятичные дроби, проценты.  |  |  |  |
| 142. | Проценты. |  |  |  |
| 143. | Решение задач на проценты. Играем в банкиров. |  |  |  |
| 144. | Применяем математику. Решение задач на проценты. |  |  |  |
| 145. | Применяем математику. Решение задач на проценты. |  |  |  |
|  | **Повторение.** |  |  |  |
| 146. | Поддержка мотивации к учению: повторенье – мать ученья. |  |  |  |
| 147. | Вопросы и задачи на повторение. |  |  |  |
| 148. | Вопросы и задачи на повторение. |  |  |  |
| 149. | Вопросы и задачи на повторение. |  |  |  |
| 150. | Вопросы и задачи на повторение. |  |  |  |
| 151. | Вопросы и задачи на повторение. |  |  |  |
| 152. | Вопросы и задачи на повторение.Работа в парах. Взаимоконтроль.  |  |  |  |
| 153. | Вопросы и задачи на повторение. |  |  |  |
| 154. | Вопросы и задачи на повторение. |  |  |  |
| 155. | Вопросы и задачи на повторение. |  |  |  |
| 156. | Вопросы и задачи на повторение. |  |  |  |
| 157. | Вопросы и задачи на повторение. |  |  |  |
| 158. | Вопросы и задачи на повторение. |  |  |  |
| 159. | Вопросы и задачи на повторение. |  |  |  |
| 160. | Контрольная работа №4 «Умножение и деление десятичных дробей» (итоговая). |  |  |  |
| 161. | Анализ и работа над ошибками контрольной работы.  |  |  |  |
| 162. | Вопросы и задачи на повторение. |  |  |  |
| 163. | Вопросы и задачи на повторение. |  |  |  |
| 164. | Математический КВН. Поддержание интереса к предмету математика. |  |  |  |
| 165. | Повторение пройденного за год. |  |  |  |

**Содержание тем изучаемого курса**

**6 класс.**

**Натуральные числа.**

Арифметические действия с многозначными натуральными числами. Числовые выражения, порядок действий, использование скобок. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств сложения и умножения, распределительного свойства умножения. Округление натуральных чисел.

Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Делимость суммы и произведения. Деление с остатком.

**Дроби.**

Обыкновенная дробь, основное свойство дроби, сокращение дробей. Сравнение и упорядочивание дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части. Дробное число как результат деления. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и возможность представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Десятичные дроби и метрическая система мер. Арифметические действия и числовые выражения с обыкновенными и десятичными дробями.

Отношение. Деление в данном отношении. Масштаб, пропорция. Применение пропорций при решении задач.

Понятие процента. Вычисление процента от величины и величины по её проценту. Выражение процентов десятичными дробями. Решение задач на проценты. Выражение отношения величин в процентах.

Положительные и отрицательные числа

Положительные и отрицательные числа. Целые числа. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Изображение чисел на координатной прямой. Числовые промежутки.

Сравнение чисел. Арифметические действия с положительными и отрицательными числами.

Прямоугольная система координат на плоскости. Координаты точки на плоскости, абсцисса и ордината. Построение точек и фигур на координатной плоскости.

**Буквенные выражения.**

Применение букв для записи математических выражений и предложений. Свойства арифметических действий. Буквенные выражения и числовые подстановки. Буквенные равенства, нахождение неизвестного компонента. Формулы; формулы периметра и площади прямоугольника, квадрата, объёма параллелепипеда и куба.

**Решение текстовых задач.**

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов.

Решение задач, содержащих зависимости, связывающих величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость; производительность, время, объём работы. Единицы измерения: массы, стоимости; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины.

Решение задач, связанных с отношением, пропорциональностью величин, процентами; решение основных задач на дроби и проценты.

Оценка и прикидка, округление результата.

Составление буквенных выражений по условию задачи.

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Столбчатые диаграммы: чтение и построение. Чтение круговых диаграмм.

**Наглядная геометрия.**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, четырёхугольник, треугольник, окружность, круг.

Взаимное расположение двух прямых на плоскости, параллельные прямые, перпендикулярные прямые. Измерение расстояний: между двумя точками, от точки до прямой; длина маршрута на квадратной сетке.

Измерение и построение углов с помощью транспортира. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный; равнобедренный, равносторонний. Четырёхугольник, примеры четырёхугольников. Прямоугольник, квадрат: использование свойств сторон, углов, диагоналей. Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира. Построения на клетчатой бумаге.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Приближённое измерение площади фигур, в том числе на квадратной сетке. Приближённое измерение длины окружности, площади круга.

Симметрия: центральная, осевая и зеркальная симметрии. Построение симметричных фигур.

Наглядные представления о пространственных фигурах: параллелепипед, куб, призма, пирамида, конус, цилиндр, шар и сфера. Изображение пространственных фигур. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.).

Понятие объёма; единицы измерения объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба.

**Календарно-тематическое планирование к программе**

**по курсу «Математика»**

**6 класс 164 часа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | **Тема урока** | **Дата** | **Примечание** |
| **по плану** | **по факту** |
|  | ***I триместр.*** |  |  |  |
|  | **Натуральные числа.** |  |  |  |
| 1. | Знакомство с учебником. Т.Б. на уроке.  |  |  |  |
| 2. | Введение. Повторение изученного в 5 классе. П.д.д. |  |  |  |
| 3. | Инструменты для вычислений и измерений. Калькулятор. |  |  |  |
| 4. | Инструменты для вычислений и измерений. Калькулятор. |  |  |  |
| 5. | Виды углов. Чертёжный треугольник. Правила безопасности с чертёжными инструментами. |  |  |  |
| 6. | Виды углов. Чертёжный треугольник.  |  |  |  |
| 7. | Виды углов. Чертёжный треугольник.  |  |  |  |
| 8. | Измерение углов. Транспортир. |  |  |  |
| 9. | Измерение углов. Транспортир. |  |  |  |
| 10. | Измерение углов. Транспортир. |  |  |  |
| 11. | Представление числовой информации в круговых диаграммах. |  |  |  |
| 12. | Представление числовой информации в круговых диаграммах. |  |  |  |
| 13. | Понятие множества. |  |  |  |
| 14. | Понятие множества. |  |  |  |
| 15. | Понятие множества. |  |  |  |
| 16. | Применяем математику. Таблицы и диаграммы. |  |  |  |
|  | **Действия со смешанными числами.** |  |  |  |
| 17. | Простые и составные натуральные числа. |  |  |  |
| 18. | Простые и составные натуральные числа. |  |  |  |
| 19. | Простые и составные натуральные числа. Проверочная работа. |  |  |  |
| 20. | Разложение числа на простые множители. |  |  |  |
| 21. | Разложение числа на простые множители. |  |  |  |
| 22. | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. |  |  |  |
| 23. | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. |  |  |  |
| 24. | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. |  |  |  |
| 25. | Наименьшее общее кратное натуральных чисел. |  |  |  |
| 26 | Контрольная работа №1. Действия со смешанными числами. |  |  |  |
| 27. | Наименьшее общее кратное натуральных чисел. |  |  |  |
| 28. | Наименьшее общее кратное натуральных чисел. Знакомимся с великими математиками мира. |  |  |  |
| 29. | Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю. |  |  |  |
| 30. | Приведение дробей к наименьшему общему знаменателю. |  |  |  |
| 31. | Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей. |  |  |  |
| 32. | Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей. |  |  |  |
| 33. | Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей. |  |  |  |
| 34. | Сравнение, сложение и вычитание обыкновенных дробей. Проверочная работа. |  |  |  |
| 35. | Действия сложения и вычитания смешанных чисел. |  |  |  |
| 36. | Действия сложения и вычитания смешанных чисел. |  |  |  |
| 37. | Действия сложения и вычитания смешанных чисел. |  |  |  |
| 38. | Действия сложения и вычитания смешанных чисел. |  |  |  |
| 39. | Действия сложения и вычитания смешанных чисел. |  |  |  |
| 40. | Действие умножения смешанных чисел. |  |  |  |
| 41. | Действие умножения смешанных чисел. |  |  |  |
| 42. | Действие умножения смешанных чисел. |  |  |  |
| 43. | Действие умножения смешанных чисел. |  |  |  |
| 44. | Действие умножения смешанных чисел. |  |  |  |
| 45. | Нахождение части целого. |  |  |  |
| 46. | Нахождение части целого. |  |  |  |
| 47. | Нахождение части целого. |  |  |  |
| 48. | Нахождение части целого. Практическая работа. |  |  |  |
| 49. | Применение распределительного свойства умножения. |  |  |  |
| 50. | Применение распределительного свойства умножения. |  |  |  |
| 51. | Применение распределительного свойства умножения. |  |  |  |
|  | ***II триместр.*** |  |  |  |
| 52. | Применение распределительного свойства умножения. |  |  |  |
| 53. | Взаимно обратные числа. |  |  |  |
| 54. | Взаимно обратные числа. |  |  |  |
| 55. | Действие деления. |  |  |  |
| 56. | Действие деления. |  |  |  |
| 57. | Действие деления. |  |  |  |
| 58. | Действие деления. Проверочная работа. |  |  |  |
| 59. | Нахождение целого по его части. |  |  |  |
| 60. | Нахождение целого по его части. |  |  |  |
| 61. | Нахождение целого по его части. |  |  |  |
| 62. | Дробные выражения. |  |  |  |
| 63. | Дробные выражения. |  |  |  |
| 64. | Дробные выражения. |  |  |  |
| 65. | Применяем математику. Решение задач. |  |  |  |
|  | **Отношения и пропорции.**  |  |  |  |
| 66. | Отношения. |  |  |  |
| 67. | Отношения. |  |  |  |
| 68. | Отношения. |  |  |  |
| 69. | Пропорция. |  |  |  |
| 70. | Пропорция. |  |  |  |
| 71. | Прямая и обратная пропорциональные зависимости. |  |  |  |
| 72. | Прямая и обратная пропорциональные зависимости. |  |  |  |
| 73. | Масштаб. Знакомимся с историей возникновения понятия «пропорция». |  |  |  |
| 74. | Масштаб. |  |  |  |
| 75. | Симметрии. Работа в парах. |  |  |  |
| 76. | Симметрии. |  |  |  |
| 77. | Длина окружности и площадь круга. Шар. |  |  |  |
| 78. | Длина окружности и площадь круга. Шар. |  |  |  |
| 79. | Длина окружности и площадь круга. Шар. |  |  |  |
| 80. | Применяем математику. Решение задач.  |  |  |  |
| 81. | Контрольная работа №2. Отношения и пропорции. |  |  |  |
|  | **Действия с рациональными числами.** |  |  |  |
| 82. | Координатная прямая. Положительные и отрицательные числа. |  |  |  |
| 83. | Координатная прямая. Положительные и отрицательные числа. |  |  |  |
| 84. | Координатная прямая. Положительные и отрицательные числа. |  |  |  |
| 85. | Координатная прямая. Положительные и отрицательные числа. |  |  |  |
| 86. | Противоположные числа. |  |  |  |
| 87. | Противоположные числа. |  |  |  |
| 88. | Модуль числа. |  |  |  |
| 89. | Модуль числа. |  |  |  |
| 90. | Модуль числа. Проверочная работа. |  |  |  |
| 91. | Сравнение положительных и отрицательных чисел. |  |  |  |
| 92. | Сравнение положительных и отрицательных чисел. |  |  |  |
| 93. | Сравнение положительных и отрицательных чисел. |  |  |  |
| 94. | Изменение величин. |  |  |  |
| 95. | Изменение величин. Знакомимся с великими математиками. |  |  |  |
| 96. | Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой. |  |  |  |
| 97. | Сложение положительных и отрицательных чисел с помощью координатной прямой. |  |  |  |
| 98. | Сложение отрицательных чисел. |  |  |  |
| 99. | Сложение отрицательных чисел . |  |  |  |
| 100. | Сложение чисел с разными знаками. |  |  |  |
| 101. | Сложение чисел с разными знаками. |  |  |  |
| 102. | Сложение чисел с разными знаками. |  |  |  |
| 103. | Действие вычитания. |  |  |  |
| 104. | Действие вычитания. |  |  |  |
| 105. | Действие умножения. |  |  |  |
| 106. | Действие умножения. |  |  |  |
|  | ***III триместр.*** |  |  |  |
| 107. | Действие умножения. |  |  |  |
| 108. | Действие деления. |  |  |  |
| 109. | Действие деления. |  |  |  |
| 110. | Действие деления. Знакомимся с разными странами. |  |  |  |
| 111. | Рациональные числа. |  |  |  |
| 112. | Рациональные числа. Проверочная работа. |  |  |  |
| 113. | Свойства действий с рациональными числами. |  |  |  |
| 114. | Свойства действий с рациональными числами. |  |  |  |
| 115. | Свойства действий с рациональными числами. |  |  |  |
| 116. | Применяем математику. Решение задач. |  |  |  |
|  | **Решение уравнений.**  |  |  |  |
| 117. | Раскрытие скобок. |  |  |  |
| 118. | Раскрытие скобок. |  |  |  |
| 119. | Коэффициент. |  |  |  |
| 120. | Коэффициент. |  |  |  |
| 121. | Подобные слагаемые. |  |  |  |
| 122. | Подобные слагаемые. |  |  |  |
| 123. | Подобные слагаемые. Проверочная работа. |  |  |  |
| 124. | Решение уравнений. |  |  |  |
| 125. | Решение уравнений. |  |  |  |
| 126. | Решение уравнений. Применяем математику. |  |  |  |
|  | **Координаты на плоскости.** |  |  |  |
| 127. | Перпендикулярные прямые.  |  |  |  |
| 128. | Перпендикулярные прямые. |  |  |  |
| 129. | Параллельные прямые. |  |  |  |
| 130. | Параллельные прямые. Практическая работа. |  |  |  |
| 131. | Координатная плоскость. |  |  |  |
| 132. | Координатная плоскость. |  |  |  |
| 133. | Координатная плоскость. |  |  |  |
| 134. | Представление числовой информации на графиках. |  |  |  |
| 135. | Представление числовой информации на графиках. |  |  |  |
| 136. | Представление числовой информации на графиках. |  |  |  |
| 137. | Представление числовой информации на графиках. |  |  |  |
| 138. | Представление числовой информации на графиках. |  |  |  |
| 139. | Применяем математику. |  |  |  |
| 140. | Вопросы и задачи на повторение. |  |  |  |
| 141. | Вопросы на повторение. |  |  |  |
| 142. | Задачи на повторение. |  |  |  |
| 143. | Задачи на повторение. Применяем математику в жизни. |  |  |  |
| 144. | Задачи на повторение. |  |  |  |
| 145. | Задачи на повторение. |  |  |  |
| 146. | Задачи на повторение. |  |  |  |
| 147. | Контрольная работа №3. Итоговая. |  |  |  |
| 148. | Анализ и работа над ошибками. |  |  |  |
| 149. | Повторение изученного. |  |  |  |
| 150. | Повторение изученного. |  |  |  |
| 151. | Повторение изученного. |  |  |  |
| 152. | Повторение изученного. |  |  |  |
| 153. | Повторение изученного. |  |  |  |
| 154. | Повторение изученного. |  |  |  |
| 155. | Повторение изученного. |  |  |  |
| 156. | Повторение изученного. |  |  |  |
| 157. | Повторение изученного. |  |  |  |
| 158. | Повторение изученного. |  |  |  |
| 159. | Повторение изученного. |  |  |  |
| 160. | Повторение изученного. |  |  |  |
| 161. | Повторение изученного. |  |  |  |
| 162. | Повторение изученного. |  |  |  |
| 163. | Повторение изученного. |  |  |  |
| 164. | Математический КВН |  |  |  |
| 165. | Повторение пройденного за год. |  |  |  |

**УЧЕБНО – МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

**Учебно-методическое и программное обеспечение, используемое для достижения планируемых результатов по математике:**

***Базовая:***

1. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд «Математика». 5 класс /

М: «Мнемозина», 2022 г.

 2. Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд «Математика». 6 класс /

 М: «Мнемозина», 2022 г.

***Дополнительная:***

* Виленкин Н. Я. «За страницами учебника математики»: пособие для учащихся 5-6 классов средней школы / Н. Я. Виленкин, И. Я. Депман. – Москва: Мнемозина, 2017.
* Зак А. З. «500 занимательных логических задач для школьников» / А. З. Зак. – Москва: Юнвес, 2002.
* Захарова О. А. «Практические задачи по математике. 5-6 классы» / О. А. Захарова; [под ред. Р. Г. Чураковой]. - Москва: Академкнига/Учебник, 2010.
* Математика. 5-6 классы. «Тесты для промежуточной аттестации»: учебно-методическое пособие / под ред. Ф. Ф. Лысенко, Л. С. Ольховой, С. Ю. Кулабухова. - 4- еизд., перераб. – Москва: Легион; Легион-М, 2010.
* Чесноков А. С. Дидактические материалы по математике: для 6 класса: (практикум) / А. С. Чесноков, К. И. Нешков. - 6-е изд. – Москва: Академкнига / Учебник, 2014.
* Шевкин А. В. Текстовые задачи по математике. 5-6 (классы) / А. В. Шевкин. – Москва: Илекса, 2016.

**Техническое обеспечение образовательного процесса**

* Компьютер
* Звуковые колонки
* Принтер

**Наглядное обеспечение образовательного процесса**

* Раздаточный материал.
* Дидактический материал.
* Циркуль.
* Линейка.
* Угольник.
* Транспортир.