**1. Пояснительная записка**

Рабочая программа «Математика» для 5 класса составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (2010г),

- Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ «Гилево-Логовская СОШ»

- Учебного плана МБОУ «Гилево-Логовская СОШ» на 2020-2021 учебный год

- Положения **о рабочей программе учебных предметов, курсов (в соответствии с требованиями ФГОС) МБОУ «Гилево-Логовская СОШ»**

- Положения о критериях и нормах оценок по учебным предметам в МБОУ «Гилево-Логовская СОШ»

- Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и

промежуточной аттестации учащихся МБОУ «Гилево-Логовская СОШ»

- Примерной основной образовательной программы основного общего образования (2010г.), Математика: программы: 5-11 классы/(А.Г.Мерзляк,В.Б. Полянский, М.С.Якир и др.) – М:Вентана –Граф,2017. – 152 с.,

- Приказ Минобрнауки России от 31.12.2015 N 1577 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897".

- Федеральный перечень учебников, рекомендованных (допущенных) в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию на 2020/2021 учебный год.

**1.1 Место учебного предмета «Математика» в учебном плане**

Преподавание предмета «Математика» представляет распределение учебных часов в соответствии с содержанием предметной области «Математика и информатика» (ФГОС ООО). Преподавание рассчитано на изучение учебного предмета «Математика » в 5 классе в объеме170 часов (5 часов в неделю). Но в связи с тем, что МБОУ «Гилево-Логовская СОШ» в 2020-2021 учебном году работает по 34 учебным неделям, то следующие уроки объединены:

|  |
| --- |
| 5 класс |
| 158+159; 160+161; 162+163; 165+166; 167+168. |

**1.2. Цели и задачи**

Изучение математики в основной школе направлено на достижение **цели**:

формирование умения решать учебные и практические задачи средствами математики;

**Задачи:**

- освоение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

- фор­мирование способности к интеллектуальной деятельности (ло­гического и критического мышления), элементов алгоритмической культуры, пространст­венного воображения, математической речи, умения строить рассуждения, выбирать аргументацию, различать обоснованные и необоснованные суждения, вести поиск информации (фактов, оснований для упорядочения, вариантов и др.);

- фор­мирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно- технического прогресса.

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Изучение математики по данной рабочей программе способствует формированию у учащихся личностных, ме- тапредметных и предметных результатов обучения, соот­ветствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

**Личностные результаты:**

1. воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознание вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. ответственное отношение к учению, готовность и спо­собность обучающихся к саморазвитию и самообразо­ванию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. осознанный выбор и построение дальнейшей индивиду­альной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

**Метапредметные результаты:**

1. умение самостоятельно определять цели своего обуче­ния, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познава­тельной деятельности;

умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответ­ствии с изменяющейся ситуацией;

1. умение определять понятия, создавать обобщения, уста­навливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
2. умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индук­тивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
3. развитие компетентности в области использования ин­формационно-коммуникационных технологий;
4. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и тех­ники, о средстве моделирования явлений и процессов;
5. умение видеть математическую задачу в контексте про­блемной ситуации в других дисциплинах, в окружаю­щей жизни;
6. умение находить в различных источниках информа­цию, необходимую для решения математических про­блем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
7. умение понимать и использовать математические сред­ства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
8. умение выдвигать гипотезы при решении задачи, по­нимать необходимость их проверки;
9. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Предметные результаты:**

1. осознание значения математики в повседневной жизни человека;
2. представление о математической науке как сфере ма­тематической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую ин­формацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и симво­лики, проводить классификации, логические обоснова­ния;
4. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. практически значимые математические умения и на­выки, их применение к решению математических и не­математических задач, предполагающее умения:

* выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положи­тельными и отрицательными числами;
* решать текстовые задачи арифметическим спосо­бом и с помощью составления и решения уравне­ний;
* изображать фигуры на плоскости;
* использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;
* измерять длины отрезков, величины углов, вычис­лять площади и объёмы фигур;
* распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;
* проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; вы­полнять необходимые измерения;
* использовать буквенную символику для записи об­щих утверждений, формул, выражений, уравне­ний;
* строить на координатной плоскости точки по задан­ным координатам, определять координаты точек;
* читать и использовать информацию, представлен­ную в виде таблицы, диаграммы (столбчатой или круговой), в графическом виде;
* решать простейшие комбинаторные задачи перебо­ром возможных вариантов.

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

**Арифметика**

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

* понимать особенности десятичной системы счисле­ния;
* использовать понятия, связанные с делимостью нату­ральных чисел; выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наибо­лее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
* сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
* выполнять вычисления с рациональными числами, со­четая устные и письменные приёмы вычислений, при­менять калькулятор;
* использовать понятия и умения, связанные с пропор­циональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
* анализировать графики зависимостей между величи­нами (расстояние, время, температура и т. п.).

**Учащийся получит возможность:**

* познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
* углубить и развить представления о натуральных чис­лах и свойствах делимости;
* научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычис­ления, выбирая подходящий для ситуации способ.

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

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

* выполнять операции с числовыми выражениями;
* выполнять преобразования буквенных выражений (рас­крытие скобок, приведение подобных слагаемых);
* решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**Учащийся получит возможность:**

* развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
* овладеть специальными приёмами решения уравне­ний, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

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

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

* распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окру­жающем мире плоские и пространственные геометри­ческие фигуры и их элементы;
* строить углы, определять их градусную меру;
* распознавать и изображать развёртки куба, прямо­угольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
* определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
* вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

**Учащийся получит возможность:**

* научиться вычислять объём пространственных геоме­трических фигур, составленных из прямоугольных па­раллелепипедов; углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
* научиться применять понятие развёртки для выполне­ния практических расчётов.

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

**По окончании изучения курса учащийся научится:**

* использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
* решать комбинаторные задачи на нахождение количе­ства объектов или комбинаций.

**Учащийся получит возможность:**

* приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
* научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

**4.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.

Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Призна­ки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.

Простые и составные числа. Разложение чисел на про­стые множители.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Дроби**

Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. На­хождение дроби от числа. Нахождение числа по зна­чению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.

Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и 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. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное прибли­жение обыкновенной дроби.

Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деле­ние числа в данном отношении. Масштаб.

Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.

Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахожде­ние числа по его процентам.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Рациональные числа**

Положительные, отрицательные числа и число нуль.

Противоположные числа. Модуль числа.

Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рацио­нальных чисел. Арифметические действия с рацио­нальными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел. Координатная прямая. Координатная плоскость.

**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. Раскрытие скобок. Подобные сла­гаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы. Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью урав­нений.

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

Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков.

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. Окружность и круг. Длина окружности. Число п.

Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Пло­щадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.

**Наглядные представления о пространственных фигу­рах**:

прямоугольный параллелепипед, куб, пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток мно­гогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Взаимное расположение двух прямых. Перпендику­лярные прямые. Параллельные прямые.

Осевая и центральная симметрии.

**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. Число нуль. Появ­ление отрицательных чисел.

Л. Ф. Магницкий. П. Л. Чебышёв. А. Н. Колмогоров.

**5.УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Класс  5 класс | Объем учебного предмета | Раздел, тем | Количество учебного времени | Количество контрольных работ | Количество часов в Рабочей программе |
| 170ч | Натуральные числа | 19 | 1 | 20 |
| Сложение и вычитание натуральных чисел | 31 | 2 | 33 |
| Умножение и деление натуральных чисел | 35 | 2 | 37 |
| Обыкновенные дроби | 17 | 1 | 18 |
| Десятичные дроби | 45 | 3 | 48 |
| Повторение и систематизация учебного материала | 18 | 1 | 19 |
| Итого: | 160 | 10 | 170ч |

**6.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **параграф** | **Изучаемый материал** | **Количество часов** |
| **Глава I Натуральные числа** | | **20** |
| §1. | Ряд натуральных чисел | 2 |
| §2. | Цифры. Десятичная запись натуральных чисел | 3 |
| §3. | Отрезок. Длина отрезка | 4 |
| §4. | Плоскость. Прямая. Луч. | 3 |
| §5. | Шкала. Координатный луч. | 3 |
| §6. | Сравнение натуральных чисел | 3 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | ***Контрольная работа №1* «Натуральные числа»** | 1 |
| **Глава II Сложение и вычитание натуральных чисел** | | **28** |
| §7. | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения | 4 |
| §8. | Вычитание натуральных чисел | 5 |
| §9. | Числовые и буквенные выражения. Формулы. | 3 |
|  | ***Контрольная работа №2«Сложение и вычитание натуральных чисел»*** | 1 |
| §10. | Уравнение | 3 |
| §11. | Угол. Обозначение углов | 2 |
| §12. | Виды углов. Измерение углов | 3 |
| §13. | Многоугольники. Равные фигуры | 1 |
| §14. | Треугольник и его виды | 2 |
| §15. | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры | 2 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | ***Контрольная работа №3«Геометрические фигуры»*** | 1 |
| **Глава III. Умножение и деление натуральных чисел** | | **33** |
| §16 | Умножение. Переместительное свойство умножения | 3 |
| §17 | Сочетательное и распределительное свойства умножения | 3 |
| §18. | Деление | 5 |
| §19. | Деление с остатком | 2 |
| §20. | Степень числа | 2 |
|  | ***Контрольная работа №4 «Умножение и деление натуральных чисел»*** | 1 |
| §21. | Площадь. Площадь прямоугольника. | 4 |
| §22. | Прямоугольный параллелепипед. Пирамида | 3 |
| §23. | Объём прямоугольного параллелепипеда | 4 |
| §24. | Комбинаторные задачи | 3 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 2 |
|  | ***Контрольная работа №5«Геометрические тела»*** | 1 |
|  | **Глава IV . Обыкновенные дроби** | **18** |
| §25 | Понятие обыкновенной дроби | 5 |
| §26. | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | 3 |
| §27. | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 2 |
| §28. | Дроби и деление натуральных чисел | 1 |
| §29. | Смешанные числа | 5 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 |
|  | ***Контрольная работа №6«Обыкновенные дроби»*** | **1** |
|  | **Глава V . Десятичные дроби** | **48** |
| §30 | Представление о десятичных дробях | 4 |
| §31 | Сравнение десятичных дробей | 3 |
| §32 | Округление чисел. Прикидки | 3 |
| §33 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 6 |
|  | ***Контрольная работа №7«Сложение и вычитание десятичных дробей»*** | 1 |
| §34 | Умножение десятичных дробей | 7 |
| §35 | Деление десятичных дробей | 9 |
|  | ***Контрольная работа №8«Умножение и деление десятичных дробей»*** | 1 |
| §36 | Среднее арифметическое. Среднее значение величины | 3 |
| §37 | Проценты. Нахождение процентов от числа | 4 |
| §38 | Нахождение числа по его процентам | 4 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 2 |
|  | ***Контрольная работа №9«Проценты»*** | 1 |
|  | **Повторение и систематизация учебного материала** | **14** |
|  | Упражнения для повторения курса 5 класса | 13 |
|  | ***Контрольная работа №10*** | 1 |
|  | **Всего за год** | **170** |

**Лист внесения изменений**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | дата | Класс | Характеристика изменений | Реквизиты документа, в котором закреплены изменения | Подпись сотрудника, внесшего изменения |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |