**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Основная общеобразовательная Курская школа»**

ПРИЛОЖЕНИЕ

к основной образовательной программе основного общего образования

**Рабочая программа**

**по курсу**

**«Математика»**

**5-6 классы**

**с. Лапыгино**

**2018**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 5-6 классов составлена на основе авторской программы: Математика: рабочие программы: 5—11 классы / А. Г. Мерзляк, В. Б. Полонский, М. С. Якир, Е. В. Буцко — М.: Вентана-Граф, 2018.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Математика изучается на базовом уровне. Возможны два варианта изучения предмета:

* пять часов в неделю, всего 340 часов за два года;
* шесть часов в неделю, всего 408 часов за два года.

Преподавание ведется с использованием учебно-методического комплекта:

5 класс

1. Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2018. – 304 с.

6 класс:

1. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. – М.: Вентана-Граф, 2019. – 304 с.

В рабочую программу были внесены следующие изменения: так как авторская программа разработана из расчета 35 учебных недель, было сокращено количество часов: в 5 классе «Упражнения для повторения курса 5 класса» вместо 19 часов – 13 по первому варианту, вместо 29 часов- 23 по второму варианту, в 6 классе «Упражнения для повторения курса 6 класса» вместо 22 часов-17 по 1 варианту, вместо 27 часов – 21 по второму варианту.

**Планируемые результаты освоения учебного курса**

**«Математика»**

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

***Личностные результаты:***

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания 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 учетом 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 учебе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) 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;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) развитие компетентности в области использования информационно- коммуникационных технологий;

6) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

7) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

8) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

9) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

10) умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки;

11) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

***Предметные результаты:***

1) осознание значения математики для 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 не математических задач, предполагающее умения:

• выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;

• 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 групповой), в графическом виде;

• решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

**Содержание учебного курса**

**5 класс**

**Натуральные числа .**

• Ряд натуральных чисел. Десятичная запись натуральных чисел. Округление натуральных чисел.

• 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. Основное свойство 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.

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. Раскрытие скобок. Формулы.

Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.

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

Представление данных в виде таблиц,

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. Координатный луч. Шкалы.

Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Прямоугольник. Квадрат. Треугольник. Виды треугольников. Число.

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.

**6 класс**

**Натуральные числа .**

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. Сокращение дробей. 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.

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.

Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Рациональные числа.**

Положительные, отрицательные числа и число 0.

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, объема, 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 .**

Окружность и круг. Длина окружности. Число π.

Площадь круга. Ось симметрии фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: пирамида, цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры разверток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объема.

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. Чебышев. А.Н. Колмогоров.

**Тематическое планирование.**

**Математика. 5 класс (1 вариант** 5 часов в неделю, 170 часов; **2 вариант** 6 часов в неделю, всего 204 часа)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Наименование раздела программы, тема | Часы учебного времени | |
| 1 вариант | 2 вариант |
|  | ***Глава 1***  **Натуральные числа** | **20** | **23** |
| 1 | Ряд натуральных чисел | 2 | 2 |
| 2 | Цифры.  Десятичная запись натуральных чисел | 3 | 3 |
| 3 | Отрезок | 4 | 5 |
| 4 | Плоскость.  Прямая. Луч | 3 | 4 |
| 5 | Шкала.  Координатный луч | 3 | 3 |
| 6 | Сравнение натуральных чисел | 3 | 4 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | 1 |
|  | Контрольная  работа № 1 | 1 | 1 |
|  | ***Глава 2* Сложение и вычитание**  **натуральных чисел** | **33** | **38** |
| 7 | Сложение натуральных чисел. Свойства сложения | 4 | 5 |
| 8 | Вычитание натуральных чисел | 5 | 6 |
| 9 | Числовые и буквенные выражения. Формулы | 3 | 3 |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 | 1 |
| 10 | Уравнение | 3 | 4 |
| 11 | Угол. Обозначение углов | 2 | 2 |
| 12 | Виды углов. Измерение углов | 5 | 5 |
| 13 | Многоугольники. Равные фигуры | 2 | 3 |
| 14 | Треугольник и его виды | 3 | 4 |
| 15 | Прямоугольник. Ось симметрии фигуры | 3 | 3 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | 1 |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 | 1 |
|  | ***Глава 3*Умножение и деление**  **натуральных чисел** | **37** | **45** |
| 16 | Умножение. Переместительное свойство умножения | 4 | 5 |
| 17 | Сочетательное и распределительное свойства умножения | 3 | 4 |
| 18 | Деление | 7 | 8 |
| 19 | Деление с остатком | 3 | 3 |
| 20 | Степень числа | 2 | 3 |
|  | Контрольная работа № 4 | 1 | 1 |
| 21 | Площадь. Площадь прямоугольника | 4 | 5 |
| 22 | Прямоугольный параллелепипед. Пирамида | 3 | 4 |
| 23 | Объём прямоугольного параллелепипеда | 4 | 5 |
| 24 | Комбинаторные задачи | 3 | 4 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 2 | 2 |
|  | Контрольная работа № 5 | 1 | 1 |
|  | ***Глава 4***  **Обыкновенные дроби** | **18** | **20** |
| 25 | Понятие обыкновенной дроби | 5 | 6 |
| 26 | Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей | 3 | 3 |
| 27 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 2 | 2 |
| 28 | Дроби и деление натуральных чисел | 1 | 1 |
| 29 | Смешанные числа | 5 | 6 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | 1 |
|  | Контрольная работа № 6 | 1 | 1 |
|  | ***Глава 5***  **Десятичные дроби** | **48** | **55** |
| 30 | Представление о десятичных дробях | 4 | 5 |
| 31 | Сравнение десятичных дробей | 3 | 4 |
| 32 | Округление чисел. Прикидки | 3 | 3 |
| 33 | Сложение и вычитание десятичных дробей | 6 | 7 |
|  | Контрольная работа № 7 | 1 | 1 |
| 34 | Умножение десятичных дробей | 7 | 8 |
| 35 | Деление десятичных дробей | 9 | 10 |
|  | Контрольная работа № 8 | 1 | 1 |
| 36 | Среднее арифметическое. Среднее значение величины | 3 | 3 |
| 37 | Проценты. Нахождение процентов от числа | 4 | 5 |
| 38 | Нахождение числа по его процентам | 4 | 5 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 2 | 2 |
|  | Контрольная работа № 9 | 1 | 1 |
|  | **Повторение и систематизация**  **учебного материала** | **14** | **23** |
|  | Упражнения для повторения курса  5 класса | 13 | 22 |
|  | Контрольная работа № 10 | 1 | 1 |
|  | **Итого** | **170 часов** | **204 часа** |

**Математика. 6 класс (1 вариант** 5 часов в неделю, 170 часов; **2 вариант** 6 часов в неделю, всего 204 часа)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ***Глава 1***  **Делимость натуральных чисел** | **17** | **22** |
| 1 | Делители и кратные | 2 | 3 |
| 2 | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 3 | 3 |
| 3 | Признаки делимости на 9 и на 3 | 3 | 4 |
| 4 | Простые и составные числа | 1 | 2 |
| 5 | Наибольший общий делитель | 3 | 4 |
| 6 | Наименьшее общее кратное | 3 | 4 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | 1 |
|  | Контрольная работа № 1 | 1 | 1 |
|  | ***Глава 2***  **Обыкновенные дроби** | **38** | **47** |
| 7 | Основное свойство дроби | 2 | 3 |
| 8 | Сокращение дробей | 3 | 4 |
| 9 | Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей | 3 | 4 |
| 10 | Сложение и вычитание дробей | 5 | 5 |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 | 1 |
| 11 | Умножение дробей | 5 | 6 |
| 12 | Нахождение дроби от числа | 3 | 4 |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 | 1 |
| 13 | Взаимно обратные числа | 1 | 1 |
| 14 | Деление дробей | 5 | 6 |
| 15 | Нахождение числа по значению его дроби | 3 | 4 |
| 16 | Преобразование обыкновенных дробей в десятичные | 1 | 2 |
| 17 | Бесконечные периодические десятичные дроби | 1 | 2 |
| 18 | Десятичное приближение обыкновенной дроби | 2 | 2 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 1 | 1 |
|  | Контрольная работа № 4 | 1 | 1 |
|  | ***Глава 3***  **Отношения и пропорции** | **28** | **35** |
| 19 | Отношения | 2 | 3 |
| 20 | Пропорции | 4 | 5 |
| 21 | Процентное отношение двух чисел | 3 | 4 |
|  | Контрольная работа № 5 | 1 | 1 |
| 22 | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 2 | 3 |
| 23 | Деление числа в данном отношении | 2 | 2 |
| 24 | Окружность и круг | 2 | 3 |
| 25 | Длина окружности. Площадь круга | 3 | 4 |
| 26 | Цилиндр, конус, шар | 1 | 1 |
| 27 | Диаграммы | 2 | 3 |
| 28 | Случайные события. Вероятность случайного события | 3 | 3 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 2 | 2 |
|  | Контрольная работа № 6 | 1 | 1 |
|  | ***Глава 4* Рациональные числа**  **и действия над ними** | **70** | **79** |
| 29 | Положительные  и отрицательные числа | 2 | 2 |
| 30 | Координатная прямая | 3 | 3 |
| 31 | Целые числа.  Рациональные числа | 2 | 2 |
| 32 | Модуль числа | 3 | 4 |
| 33 | Сравнение чисел | 4 | 4 |
|  | Контрольная работа № 7 | 1 | 1 |
| 34 | Сложение рациональных чисел | 4 | 4 |
| 35 | Свойства сложения рациональных чисел | 2 | 3 |
| 36 | Вычитание рациональных чисел | 5 | 5 |
|  | Контрольная работа № 8 | 1 | 1 |
| 37 | Умножение рациональных чисел | 4 | 4 |
| 38 | Свойства умножения рациональных чисел | 3 | 3 |
| 39 | Коэффициент.  Распределительное свойство умножения | 5 | 6 |
| 40 | Деление рациональных чисел | 4 | 5 |
|  | Контрольная работа № 9 | 1 | 1 |
| 41 | Решение уравнений | 4 | 5 |
| 42 | Решение задач с помощью уравнений | 5 | 6 |
|  | Контрольная работа № 10 | 1 | 1 |
| 43 | Перпендикулярные прямые | 3 | 3 |
| 44 | Осевая и центральная симметрии | 3 | 4 |
| 45 | Параллельные прямые | 2 | 2 |
| 46 | Координатная плоскость | 3 | 4 |
| 47 | Графики | 2 | 3 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала | 2 | 2 |
|  | Контрольная работа № 11 | 1 | 1 |
|  | **Повторениеи систематизация**  **учебного материала** | **17** | **21** |
|  | Упражнения для повторения курса  6 класса | 16 | 20 |
|  | Контрольная работа № 12 | 1 | 1 |
|  | **Итого** | **170 часов** | **204 часа** |