

Рабочая программа учебного курса математики для 5-6 классов составлена на основе:

- Закона Р Ф об образовании.

- Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по математике. «Математика 5-6 классы», / сост. Т.А.Бурмистрова – М. : Просвещение, 2018

- программы для общеобразовательных школ «Математика 5-6 классы», сост. Т А Бурмистрова- , Москва, Просвещение, 2018.

Рабочая программа по математике для 5-6 класса разработана на основе авторской программы « Математика: программы: 5-11 классы» / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир и др./ - М.: Вентана-Граф, , Примерной основной образовательной программы основного общего образования (сайт: Реестр примерных основных общеобразовательных программ http://fgosreestr.ru/registry/primernaya-osnovnayaobrazovatelnaya-programma-osnovnogo-obshhego-obrazovaniya-3/)

**Цели программы**:

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

-интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мыли, критичности мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

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

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

**Задачи программы:**

-приобрести математические знания и умения;

-овладеть обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;

-освоить компетенции (учебно-познавательная, коммуникативная, рефлексивная, личностного саморазвития, информационно технологическая, ценностно-смысловая).

**УМК**

**5 класс:**

* Математика: 5 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф.

**6 класс:**

* Математика : 6 класс : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир— М.: Вентана-Граф.

**Количество часов, на которые рассчитана Рабочая программа**

Программа составлена на основе Базисного учебного плана, согласно учебного плана МОУ «СОШ с. Камелик Пугачевского района Саратовской области» и рассчитана на 5 учебных часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 170 часов. Учебное время может быть увеличено до 6 часов в неделю за счет вариативной части базисного плана.

**Планируемые результаты обучения математики в 5-6 классах**

**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, применение калькулятора;
* 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.).

**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.

**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.

**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.

**Содержание курса математики 5-6 классов.**

**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 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.**

* 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 π.
* 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 разверток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объема. Объем 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.

**В течение года запланировано:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Класс** | **Количество**  **контрольных работ** |
| 5 класс | 10 |
| 6 класс | 12 |

Основной формой организации учебного  процесса является урок. Сбалансированное соединение традиционных и новых методов обучения, форм уроков: традиционных уроков  (урок – объяснение нового материала, урок – закрепление, урок – обобщение, комбинированный), уроков с применением информационных технологий и  проектов как средства формирования информационно-коммуникативной компетенции учащихся, а также нетрадиционных форм уроков (интегрированных,  уроков-игр, и др.)

Используется  фронтальная, групповая, индивидуальная работа, работа в парах, взаимосвязь коллективной (аудиторной) и самостоятельной работы обучающихся

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**.

**5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Перечень разделов** | **Количество часов** |
| 1 | Натуральные числа | 20 |
| 2 | Сложение и вычитание натуральных чисел | 33 |
| 3 | Умножение и деление натуральных чисел | 37 |
| 4 | Обыкновенные дроби | 18 |
| 5 | Десятичные дроби | 48 |
| 6 | Повторение и систематизация учебного материала | 14 |

**6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Перечень разделов** | **Количество часов** |
| 1 | Делимость натуральных чисел | 17 |
| 2 | Обыкновенные дроби | 38 |
| 3 | Отношения и пропорции | 28 |
| 4 | Рациональные числа и действия над ними | 70 |
| 5 | Повторение и систематизация учебного материала | 17 |

**Рекомендации по оснащению учебного процесса**

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми приборами, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

**I. Информационные средства**

1. Коллекция медиаресурсов, электронные базы данных.

2. Интернет.

**II. Экранно-звуковые пособия.**

1. Видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов.

**II. Технические средства обучения**

1. Компьютер.

2. Мультимедиапроектор.

3. Экран (на штативе или навесной).

4. Интерактивная доска.

**IV. Учебно-практическая и учебно-лабораторное оборудование**

1. Доска магнитная с координатной сеткой.

2. Набор цифр, букв, знаков для средней школы (магнитный).

3. Наборы «Части целого на круге», «Простые дроби».

4. Набор геометрических тел (демонстрационный и раздаточный).

5. Модель единицы объема.

6. Комплект чертёжных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль.

7. Наборы для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).