Муниципальное бюджетное ОБЩЕобразовательное учреждение

Бурановская средняя общеобразовательная школа

|  |  |
| --- | --- |
| «ПРИНЯТО»Руководитель МС\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_г. | «УТВЕРЖДАЮ»Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Приказ № \_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_ г. |
|  |  |

Рабочая программа

по учебному курсу «Математика»

5 класс, базовый уровень

на 2016 – 2017 учебный год

Рабочая программа составлена на основе
авторской программы Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина
(«Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М. Просвещение, 2014. Сост. Т. А. Бурмистрова)

Составитель Таскин Станислав Михайлович

учитель географии, математики

I категория

Бураново 2016

**Пояснительная записка**

**Общая характеристика программы**

Рабочая программа составлена на основе:

* Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
* Закона 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
* Примерной программы основного общего образования по учебным предметам «Стандарты второго поколения. Математика 5–9 класс» – М.: Просвещение, 2011 г.
* «Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М. Просвещение, 2011. Составитель Т. А. Бурмистрова;
* Федерального перечня учебников, допущенных к использованию в образовательном процессе в ОУ, базисного учебного плана, с учетом преемственности с программами для начального общего образования;
* Учебного плана МБОУ Бурановская СОШ
* Положения о рабочей программе МБОУ Бурановская СОШ.

Рабочая программа опирается на УМК по математике под ред. Г. В. Дорофеева (5-6 классы) изд. «Просвещение».

**Цели:**

• формирование представлений о математике как универсальном языке;

• развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры;

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни и для изучения школьных естественных дисциплин на базовом уровне;

• воспитание средствами математики культуры личности;

• понимание значимости математики для научно-технического прогресса;

• отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей её развития.

**Задачи:**

• сохранить теоретические и методические подходы, оправдавшие себя в практике преподавания в начальной школе;

• предусмотреть возможность компенсации пробелов в подготовке школьников и недостатков в их математическом развитии, развитии внимания и памяти;

• обеспечить уровневую дифференциацию в ходе обучения;

• обеспечить базу математических знаний, достаточную для изучения алгебры и геометрии, а также для продолжения образования;

• сформировать устойчивый интерес учащихся к предмету;

• выявить и развить математические и творческие способности;

• развивать навыки вычислений с натуральными числами;

• учить выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями, действия с десятичными дробями;

• дать начальные представления об использование букв для записи выражений и свойств;

• учить составлять по условию текстовой задачи, несложные линейные уравнения;

• продолжить знакомство с геометрическими понятиями;

• развивать навыки построения геометрических фигур и измерения геометрических величин.

**Общая характеристика учебного предмета:**

Содержание курса, предмета математики в основной школе обусловлено общей нацеленностью образовательного процесса на достижение, личностных, метапредметных и предметных целей обучения.

Изучение математики в основной школе направлено на достижение следующих целей:

1) в направлении личностного развития

• развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

• формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

• воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

• формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

• развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) в метапредметном направлении

• формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

• развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

• формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) в предметном направлении

• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

• создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Формами организации урока являются фронтальная работа, индивидуальная работа, самостоятельная работа и проектная. Уроки делятся на несколько типов: урок изучения (открытия) новых знаний, урок закрепления знаний, урок комплексного применения, урок обобщения и систематизации знаний, урок контроля, урок развернутого оценивания.

В программе предусмотрена многоуровневая система контроля знаний:

1) Индивидуальный (устный опрос по карточкам, тестирование, математический диктант) на всех этапах работы.

2) Самоконтроль - при введении нового материала.

3) Взаимоконтроль – в процессе отработки.

4) Рубежный контроль – при проведении самостоятельных работ.

5) Итоговый контроль – при завершении темы.

**Планируемые результаты освоения**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования.

Личностные:

1) ответственное отношение к учению;

2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;

5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;

6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

регулятивные

1) формулировать и удерживать учебную задачу;

2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

5) составлять план и последовательность действий;

6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

познавательные

1) самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;

2) использовать общие приёмы решения задач;

3) применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;

4) осуществлять смысловое чтение;

5) создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;

6) самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

7) понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

8) понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

9) находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации.

коммуникативные

учащиеся научатся:

1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

1) работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);

3) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;

4) пользоваться изученными математическими формулами;

5) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;

6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

7) знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов

**Рациональные числа**

Ученик научится:

1) понимать особенности десятичной системы счисления;

2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.

Ученик получит возможность:

1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

**Действительные числа**

Ученик научится:

использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Ученик получит возможность:

1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

**Измерения, приближения, оценки**

Ученик научится:

использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

Ученик получит возможность:

1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

**Наглядная геометрия**

Ученик научится:

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;

3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;

4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

Ученик получит возможность:

1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

3) применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

**Содержание программы**

АРИФМЕТИКА

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Понятие о степени с натуральным показателем. Квадрат и куб числа. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическими способами. Делители и кратные. Наибольший общий делитель; наименьшее общее кратное. Свойства делимости. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

**Дроби.** Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Проценты; нахождение процентов от величины и величины по её процентам; выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическими способами.

**Рациональные числа.** Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

**Измерения, приближения, оценки**. Зависимости между величинами. Единицы измерения длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Решение текстовых задач арифметическими способами.

ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ

Использование букв для обозначения чисел; для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по её координатам, определение координат точки на плоскости.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА. ВЕРОЯТНОСТЬ. КОМБИНАТОРИКА. МНОЖЕСТВА

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Понятие о случайном опыте и событии. Достоверное и невозможное события. Сравнение шансов. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Множество, элемент множества. Пустое множество. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера–Венна.

НАГЛЯДНАЯ ГЕОМЕТРИЯ

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины. Угол. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Равновеликие фигуры. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники, правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ (содержание раздела вводится по мере изучения других вопросов)

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

**Тематическое планирование**

Тематическое планирование составлено из расчета 5 часов в неделю (170 часов за год).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема** | **Количество часов** | **Примечание** |
|  | **Линии (8 часов)** |
|  | Разнообразный мир линий. | 1 |  |
|  | Прямая. Части прямой. Ломаная. | 2 |  |
|  | Длина линии. | 2 |  |
|  | Окружность. | 1 |  |
|  | Окружность и круг. | 1 |  |
|  | **Входной контроль** | **1** |  |
|  | **Натуральные числа (12 часов)** |
|  | Как записывают и читают натуральные числа.  | 1 |  |
|  | Как записывают и читают натуральные числа. Десятичная система записи чисел.  | 1 |  |
|  | Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел. | 2 |  |
|  | Числа и точки на прямой. | 1 |  |
|  | Числа и точки на прямой. Изображение числа на координатной прямой. | 1 |  |
|  | Округление натуральных чисел. | 2 |  |
|  | Решение комбинаторных задач. | 2 |  |
|  | Логика перебора при решении комбинаторных задач. | 1 |  |
|  | **Контрольная работа №1 «Натуральные числа»** | **1** |  |
|  | **Действия с натуральными числами (24 ч)** |
|  | Анализ КР. Сложение и вычитание. | 1 |  |
|  | Взаимосвязь между сложением и вычитанием натуральных чисел*.* | 1 |  |
|  | Нахождение неизвестных компонентов сложения и вычитания. | 1 |  |
|  | Прикидка и оценка результатов вычислений. | 1 |  |
|  | Решение текстовых задач. | 1 |  |
|  | Умножение и деление. | 1 |  |
|  | Умножение и деление натуральных чисел*.* | 1 |  |
|  | Нахождение неизвестного компонента умножения и деления. | 1 |  |
|  | Умножение натуральных чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. | 1 |  |
|  | Деление натуральных чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. | 1 |  |
|  | Решение задач на умножение и деление натуральных чисел. | 1 |  |
|  | Порядок действий в вычислениях | 1 |  |
|  | Порядок действий в выражениях, содержащих действия разных степеней. | 1 |  |
|  | Порядок действий в вычислениях. | 1 |  |
|  | Порядок действий в вычислениях. Решение текстовых задач. | 1 |  |
|  | Степень числа.  | 1 |  |
|  | Степень числа (квадрат и куб числа). | 1 |  |
|  | Порядок действий при вычислении значений выражений, содержащих степень. | 1 |  |
|  | Задачи на движение (навстречу друг другу и в противоположных направлениях). | 1 |  |
|  | Задачи на движение (навстречу и в одном направлении). | 1 |  |
|  |  Задачи на движение (по течению и против течения). | 1 |  |
|  | Различные задачи на движение*.* | 2 |  |
|  | **Контрольная работа №2 «Действия с натуральными числами»** | **1** |  |
|  | **Использование свойств действий при вычислениях (12 часов)** |
|  | Анализ КР. Свойства сложения и умножения. | 1 |  |
|  | Применение свойств сложения и умножения при преобразовании числовых выражений. | 1 |  |
|  | Распределительное свойство. | 1 |  |
|  | Вынесение общего множителя за скобки. | 1 |  |
|  | Преобразование числовых выражений на основе распределительного свойства. | 1 |  |
|  | Задачи на части. | 1 |  |
|  | Решение задач на части (в условии дается масса всей смеси). | 1 |  |
|  | Решение задач на части (части в явном виде не указаны). | 1 |  |
|  | Решение задач арифметическими способами. | 1 |  |
|  | Задачи на уравнивание. | 1 |  |
|  |  Решение текстовых задач алгебраическим способом. | 1 |  |
|  | **Контрольная работа №3 «Использование свойств действий при вычислениях**» | **1** |  |
|  | **Многоугольники (7 часов)** |
|  | Анализ КР. Как обозначают и сравнивают углы. | 1 |  |
|  | Как обозначают и сравнивают углы. | 1 |  |
|  | Измерение углов. | 2 |  |
|  | Измерение и построение углов. | 1 |  |
|  | Ломаные и многоугольники. | 2 |  |
|  | **Делимость чисел (15 часов)** |
|  | Делители и кратные. | 3 |  |
|  | Простые и составные числа.  | 2 |  |
|  | Свойства делимости. | 2 |  |
|  | Признаки делимости. | 3 |  |
|  | Деление с остатком. | 2 |  |
|  | Деление с остатком при решении задач. | 1 |  |
|  | Решение задач арифметическим способом. | 1 |  |
|  | **Контрольная работа №4 «Делимость чисел»** | **1** |  |
|  | **Треугольники и четырехугольники (9 часов)** |
|  | Анализ КР.Треугольники и их виды.  | 1 |  |
|  | Треугольники и их виды. | 1 |  |
|  | Прямоугольники. | 2 |  |
|  | Равенство фигур. | 2 |  |
|  | Площадь прямоугольника | 3 |  |
|  | **Дроби. (20 часов)** |
|  | Доли.  | 3 |  |
|  | Что такое дробь.  | 4 |  |
|  | Основное свойство дроби. | 4 |  |
|  | Преобразование дробей с помощью основного свойства. | 1 |  |
|  | Приведение дробей к новому знаменателю. | 1 |  |
|  | Приведение дробей к общему знаменателю. | 1 |  |
|  | Сравнение дробей. | 3 |  |
|  | Натуральные числа и дроби. | 1 |  |
|  | Решение задач по теме «Натуральные числа и дроби». | 1 |  |
|  | **Контрольная работа №5 «Обыкновенные дроби».** | **1** |  |
|  | **Действия с дробями (35 часов)** |
|  | Анализ КР. Сложение и вычитание дробей. | 1 |  |
|  | Сложение и вычитание дробей. | 4 |  |
|  | Смешанные дроби. | 3 |  |
|  | Сложение и вычитание смешанных дробей. | 5 |  |
|  | **Контрольная работа №6 «Сложение и вычитание дробных чисел».** | **1** |  |
|  | Умножение дробей. | 5 |  |
|  | Деление дробей. | 6 |  |
|  | Нахождение части целого и целого по его части. | 5 |  |
|  | Задачи на совместную работу. | 3 |  |
|  | Обобщение по теме: «Действия с обыкновенными дробями» | 1 |  |
|  | **Контрольная работа №7 «Умножение и деление дробей».** | **1** |  |
|  | **Многогранники (10 часов)** |
|  | Анализ КР. Геометрические тела и их изображение. | 1 |  |
|  | Геометрические тела и их изображение. | 1 |  |
|  | Параллелепипед. | 1 |  |
|  | Куб. | 1 |  |
|  | Объем параллелепипеда. | 3 |  |
|  | Пирамида. | 3 |  |
|  | **Таблицы и диаграммы (8 ч)** |
|  | Чтение и составление таблиц. | 3 |  |
|  | Диаграммы. | 2 |  |
|  | Опрос общественного мнения. | 3 |  |
|  | **Повторение (10 часов)** |
|  | Натуральные числа и действия с натуральными числами. | 2 |  |
|  | Дроби. Действия с дробями. | 2 |  |
|  | Текстовые задачи на движение. | 1 |  |
|  | Текстовые задачи на совместную работу. | 1 |  |
|  | Многоугольники и многогранники. | 1 |  |
|  | Итоговая контрольная работа | 1 |  |
|  | Анализ контрольной работы. | 1 |  |
|  | Итоговое повторение. | 1 |  |
| **Всего:** | 170 часов |  |