

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти «Школа № 81»
(МБУ «Школа № 81»)

РАССМОТРЕНО
на заседании МО
протокол № 1
от 30.08.2018 г.
Руководитель _____

ПРИНЯТО
Педагогическим советом МБУ
«Школа № 81»
Протокол № 10 от 31.08.2018 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУ «Школа № 81»
Х.Ш. Хайруллин
Приказ № 375 от 31.08.2018 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Математика»

Классы: 5-6

Составители:

Седова Т.И., учитель математики

Зотова Л.Н., учитель математики

Пронина Т.П., учитель математики

Тольятти 2018

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА», 5 - 6 КЛАСС

Рабочая программа учебного предмета «Математика», 5-6 класс составлена в соответствии с требованиями к результатам основного общего образования, утвержденными ФГОС ОО (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. № 1897 в последней редакции), с учетом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 8 апреля 2015г. № 1/15), сборника рабочих программ: «Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы» составитель Т.А.Бурмистрова, М.: Просвещение, 2014 и обеспечивает изучение предмета на базовом уровне.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА», 5 - 6 КЛАСС

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

личностные:

у учащихся будут сформированы:

- ответственное отношение к учению;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

- первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

метапредметные:

у учащихся могут быть сформированы:

- начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

регулятивные

учащиеся научатся:

- формулировать и удерживать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
- составлять план и последовательность действий;

- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

учащиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
- выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
- концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приёмы решения задач;
- применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 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;

учащиеся получают возможность научиться:

- устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
- интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
- оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
- устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

коммуникативные

учащиеся научатся:

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
- 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;
- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
- разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
- аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

предметные:

учащиеся научатся:

- 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;
- владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);
- выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
- пользоваться изученными математическими формулами;
- 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;
- пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником для нахождения информации;
- знать основные способы представления и анализа статистических данных, уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

учащиеся получают возможность научиться:

- выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
- самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «МАТЕМАТИКА», 5 – 6 КЛАСС

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

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 нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ.

5 класс

| № | Тема урока | Кол-во часов |
|--|---|--------------|
| Натуральные числа и нуль (46 ч) | | |
| 1 | Ряд натуральных чисел. | 1 |
| 2 | Десятичная система записи натуральных чисел. | 2 |
| 3 | Сравнение натуральных чисел. | 2 |
| 4 | Сложение. Законы сложения. | 3 |
| 5 | Вычитание. | 3 |
| 6 | Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. | 2 |
| 7 | Умножение. Законы умножения. | 3 |
| 8 | Распределительный закон. | 2 |
| 9 | Сложение и вычитание чисел столбиком. | 3 |
| 10 | Контрольная работа № 1. | 1 |
| 11 | Умножение чисел столбиком. | 3 |
| 12 | Степень с натуральным показателем. | 2 |
| 13 | Деление нацело | 3 |
| 14 | Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. | 2 |
| 15 | Задачи на «части». | 3 |

| | | |
|--|---|---|
| 16 | Деление с остатком. | 3 |
| 17 | Числовые выражения. | 2 |
| 18 | Контрольная работа № 2. | |
| 19 | Нахождение двух чисел по их сумме и разности. | |
| 20 | Занимательные задачи. | 2 |
| Измерение величин (30 ч) | | |
| 21 | Прямая. Луч. Отрезок. | 2 |
| 22 | Измерение отрезков. | 2 |
| 23 | Метрические единицы длины. | 2 |
| 24 | Представление натуральных чисел на координатном луче. | 2 |
| 25 | Контрольная работа № 3. | 1 |
| 26 | Окружность и круг. Сфера и шар. | 1 |
| 27 | Углы. Измерение углов. | 2 |
| 28 | Треугольники. | 2 |
| 29 | Четырехугольники. | 2 |
| 30 | Площадь прямоугольника. Единицы площади. | 2 |
| 31 | Прямоугольный параллелепипед. | |
| 32 | Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема. | |
| 33 | Единицы массы. | 1 |
| 34 | Единицы времени. | 1 |
| 35 | Задачи на движение. | 3 |
| 36 | Контрольная работа №4 | 1 |
| 37 | Многоугольники. | 1 |
| 38 | Занимательные задачи | 1 |
| Делимость натуральных чисел(19 ч) | | |
| 39 | Свойства делимости. | 2 |
| 40 | Признаки делимости. | 3 |
| 41 | Простые и составные числа. | 2 |
| 42 | Делители натурального числа. | 3 |
| 43 | Наибольший общий делитель | 3 |
| 44 | Наименьшее общее кратное. | 3 |
| 45 | Контрольная работа № 5. | 1 |
| 46 | Занимательные задачи. | 2 |
| Обыкновенные дроби(65 ч) | | |
| 47 | Понятие дроби. | 1 |
| 48 | Равенство дробей. | 3 |
| 49 | Задачи на дроби. | 4 |
| 50 | Приведение дробей к общему знаменателю. | 4 |
| 51 | Сравнение дробей | 3 |
| 52 | Сложение дробей. | 3 |
| 53 | Законы сложения. | 4 |
| 54 | Вычитание дробей | 4 |
| 55 | Контрольная работа № 6 | 1 |
| 56 | Умножение дробей. | 4 |
| 57 | Законы умножения. | 2 |
| 58 | Деление дробей. | 4 |
| 59 | Нахождение части целого и целого по его части. | 2 |
| 60 | Контрольная работа № 7 | 1 |
| 61 | Задачи на совместную работу. | 3 |
| 62 | Понятие смешанной дроби. | 3 |
| 63 | Сложение смешанных дробей. | 3 |
| 64 | Вычитание смешанных дробей. | 3 |
| 65 | Умножение и деление смешанных дробей. | 5 |

| | | |
|-------------------------|---|---|
| 66 | Контрольная работа № 8. | 1 |
| 67 | Представление дробей на координатном луче. | 3 |
| 68 | Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда. | 2 |
| 69 | Занимательные задачи. | 2 |
| Повторение(10 ч) | | |
| 70 | Повторение. | 9 |
| 71 | Итоговая контрольная работа. | 1 |

6 класс

| № | Тема урока | Кол-во часов |
|---|--|--------------|
| Отношения, пропорции, проценты (31 ч.) | | |
| 1 | Отношения чисел и величин. | 2 |
| 2 | Масштаб. | 2 |
| 3 | Деление числа в данном отношении. | 3 |
| 4 | Пропорции. | 4 |
| 5 | Прямая и обратная пропорциональность. | 4 |
| 6 | Контрольная работа №1. | 1 |
| 7 | Понятие о проценте. | 3 |
| 8 | Задачи на проценты. | 3 |
| 9 | Круговые диаграммы. | 2 |
| 10 | 1. Задачи на перебор всех возможных вариантов. | 2 |
| 11 | 2. Вероятность события. | 2 |
| 12 | Занимательные задачи | 2 |
| 13 | Контрольная работа №2. | 1 |
| Целые числа (39 ч) | | |
| 14 | Отрицательные целые числа. | 2 |
| 15 | Противоположные числа. Модуль числа. | 2 |
| 16 | Сравнение целых чисел. | 2 |
| 17 | Сложение целых чисел. | 5 |
| 18 | Законы сложения целых чисел. | 2 |
| 19 | Разность целых чисел. | 4 |
| 20 | Произведение целых чисел. | 3 |
| 21 | Частное целых чисел. | 3 |
| 22 | Распределительный закон | 2 |
| 23 | Раскрытие скобок и заключение в скобки. | 2 |
| 24 | Действия с суммами нескольких слагаемых. | 2 |
| 25 | Представление целых чисел на координатной оси. | 2 |
| 26 | Контрольная работа №3. | 1 |
| 27 | 1. Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки. | 2 |
| 28 | Занимательные задачи. | 5 |
| Рациональные числа (45 ч) | | |
| 29 | Отрицательные дроби. | 2 |
| 30 | Рациональные числа. | 2 |
| 31 | Сравнение рациональных чисел. | 3 |
| 32 | Сложение и вычитание дробей. | 5 |
| 33 | Умножение и деление дробей. | 4 |
| 34 | Законы сложения и умножения. | 2 |
| 35 | Контрольная работа №4. | 1 |
| 36 | Смешанные дроби произвольного знака. | 5 |
| 37 | Изображение рациональных чисел на координатной оси. | 3 |
| 38 | Уравнения. | 4 |
| 39 | Решение задач с помощью уравнений. | 4 |

| | | |
|---|--|----|
| 40 | Контрольная работа №5. | 1 |
| 41 | 1. Буквенные выражения. | 2 |
| 42 | 2. Фигуры на плоскости, симметричные относительно прямой. | 3 |
| 43 | Занимательные задачи. | 4 |
| Десятичные дроби (43 ч) | | |
| 44 | Понятие положительной десятичной дроби. | 2 |
| 45 | Сравнение положительных десятичных дробей. | 2 |
| 46 | Сложение и вычитание положительных десятичных дробей. | 4 |
| 47 | Перенос запятой в положительной десятичной дроби. | 2 |
| 48 | Умножение положительных десятичных дробей. | 4 |
| 49 | Деление положительных десятичных дробей. | 4 |
| 50 | Контрольная работа №6. | 1 |
| 51 | Десятичные дроби и проценты. | 4 |
| 52 | Сложные задачи на проценты. | 2 |
| 53 | Десятичные дроби любого знака. | 2 |
| 54 | Приближение десятичных дробей. | 3 |
| 55 | Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел. | 3 |
| 56 | Контрольная работа №7. | 1 |
| 57 | 1. Вычисления с помощью калькулятора. | 1 |
| 58 | 2. Процентные расчеты с помощью калькулятора. | 2 |
| 59 | 3. Фигуры в пространстве, симметричные относительно плоскости. | 2 |
| 60 | Занимательные задачи. | 4 |
| Обыкновенные и десятичные дроби (30 ч) | | |
| 61 | Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. | 2 |
| 62 | Периодические десятичные дроби. | 2 |
| 63 | Переодичность десятичного разложения обыкновенной дроби. | 1 |
| 64 | Непериодические десятичные дроби. | 2 |
| 65 | Действительные числа. | 1 |
| 66 | Длина отрезка. | 3 |
| 67 | Длина окружности. Площадь круга. | 3 |
| 68 | Координатная ось. | 3 |
| 69 | Декартова система координат на плоскости. | 3 |
| 70 | Столбчатые диаграммы и графики. | 3 |
| 71 | Контрольная работа №8 | 1 |
| 72 | Задачи на составление и разрезание фигур. | 2 |
| 73 | Занимательные задачи. | 4 |
| Повторение (16 ч) | | |
| 74 | Повторение за 5-6 классы. | 15 |
| 75 | Итоговая контрольная работа №9. | 1 |