




**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ГИМНАЗИЯ №40» ПРИВОЛЖСКОГО РАЙОНА Г.КАЗАНИ**

Рассмотрено и принято
на заседании ШМО учителей
математики, физики, информатики
МБОУ «Гимназия №40»
Приволжского района г.Казани
Руководитель ШМО
 Е.А. Широкова
«26» августа 2022 г.

Согласовано
Заместитель директора
МБОУ «Гимназия №40»
Приволжского района г.Казани
 Л.Н. Солдатова
«26» августа 2022 г.


Утверждаю
Директор МБОУ «Гимназия №40»
Приволжского района г.Казани
Л.А. Яковлева
Приказ № 224 от «26» августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Математика»
(приложение к основной образовательной программе
среднего общего образования)
по предмету «Математика»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(приложение к основной образовательной программе
основного общего образования)
по предмету «Математика»

Рабочая программа по предмету «Математика 5-6»

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для обучающихся 5 -6 классов составлена на основе:

1. Закона Российской Федерации 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г.
2. Федерального Государственного образовательного стандарта общего образования (ФГОС ООО. – М.: Просвещение, 2011).
3. Примерной образовательной программы ООО, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания от 8 апреля 2015 г. № 1/15), размещенной в реестре основных общеобразовательных программ Министерства образования и науки Российской Федерации.
4. Сборника рабочих программ УМК Н.Я Виленкина, В.И. Жокова «Математика 5-6» под ред. Бурмистровой Т.А., Просвещение, 2014г.

Данная программа является рабочей программой по предмету «Математика» в 5-6 классе базового уровня.

Общая характеристика предмета

Математика играет важную роль в формировании у школьников умения учиться.

Обучение математике закладывает основы для формирования приёмов умственной деятельности: школьники учатся проводить анализ, сравнение, классификацию объектов, устанавливать причинно-следственные связи, закономерности, выстраивать логические цепочки рассуждений. Изучая математику, они усваивают определённые обобщённые знания и способы действий. Универсальные математические способы познания способствуют целостному восприятию мира, позволяют выстраивать модели его отдельных процессов и явлений, а также являются основой формирования универсальных учебных действий. Универсальные учебные действия обеспечивают усвоение предметных знаний и интеллектуальное развитие учащихся, формируют способность к самостоятельному поиску и усвоению новой информации, новых знаний и способов действий, что составляет основу умения учиться.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

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

личностные:

- 1) ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) формирования коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;

- 7) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

метапредметные:

- 1) способности самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умения осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- 5) умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) развития способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- 7) формирования учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умения 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;
- 11) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 13) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

предметные:

- 1) умения 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), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- 3) умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

- 4) умения пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ В 5-6 КЛАССАХ

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 предмета «Математика» 5-6 класс

| Название раздела | Краткое содержание |
|--------------------------|---|
| Натуральные числа | <p>Обозначение натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел. Сложение и вычитание натуральных чисел. Свойства сложения. Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения. Деление. Деление с остатком. Порядок выполнения действий. Степень числа с натуральным показателем.</p> <p>Делители и кратные Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. Простые и составные числа Разложение на простые множители Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа</p> <p>Решение текстовых задач арифметическими способами.</p> |
| Дроби | <p>Доли. Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Правильные и неправильные дроби. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Деление и дроби. Смешанные числа. Сложение и вычитание смешанных чисел.</p> <p>Десятичная запись дробных чисел. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Приближённые значения чисел. Округление чисел. Умножение десятичных дробей на натуральные числа. Деление десятичных дробей на натуральные числа. Умножение десятичных дробей. Деление на десятичную</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>дробь. Проценты.</p> <p>Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби Сокращение дробей Приведение дробей к общему знаменателю Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями Сложение и вычитание смешанных чисел Умножение дробей Нахождение дроби от числа Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Взаимно обратные числа Деление дробей Бесконечные периодические десятичные дроби.</p> <p>Отношение. Процентное отношение двух чисел. Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.</p> <p>Проценты. Нахождение процентов от числа. Нахождение числа по его процентам. Решение задач на проценты. Решение текстовых задач арифметическими способами.</p> |
| Рациональные числа. | <p>Шкалы и координаты</p> <p>Координаты на прямой Противоположные числа Модуль числа. Сравнение чисел. Изменение величин. Сложение чисел с помощью координатной прямой. Сложение отрицательных чисел Сложение чисел с разными знаками. Вычитание. Умножение. Деление Рациональные числа Свойства действий с рациональными числами.</p> <p>Координатная прямая.</p> |
| Величины. Зависимости между величинами. | <p>Единицы длины, массы, времени, скорости.</p> <p>Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. Единицы измерения площадей. Единицы измерения объемов.</p> |
| Буквенные выражения | <p>Числовые и буквенные выражения. Буквенная запись свойств сложения и вычитания.</p> <p>Раскрытие скобок. Подобные слагаемые. Приведение подобных слагаемых.</p> |
| Уравнения | <p>Уравнение; корень уравнения. Основные свойства уравнений. Примеры решения текстовых задач с помощью уравнения</p> |
| Описательная статистика | <p>Представление данных в виде таблиц. Представление данных в виде круговых диаграмм. Представление данных в виде столбчатых диаграмм. Представление данных в виде графиков. Среднее арифметическое. Среднее значение величины.</p> |
| Геометрические фигуры Измерение величин | <p>Отрезок, длина отрезка. Треугольник. Плоскость, прямая, луч.</p> <p>Формулы. Площадь. Формула площади прямоугольника. Единицы измерения площадей. Прямоугольный параллелепипед. Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. Окружность и круг. Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник.</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>Измерение углов. Транспортир</p> <p>Масштаб Длина окружности и площадь круга. Шар.</p> <p>Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. Осевая и центральная симметрии.</p> <p>Координатная плоскость.</p> |
|--|--|

Тематическое планирование предмета «Математика»

5 класс

| Тема | Содержание темы | Кол-во часов |
|--|---|--------------|
| Натуральные числа | Обозначение натуральных чисел. | 48 |
| | Сравнение натуральных чисел. | |
| | Сложение натуральных чисел и его свойства. | |
| | Вычитание. | |
| | Умножение натуральных чисел и его свойства. | |
| | Деление. | |
| | Деление с остатком. | |
| | Упрощение выражений. | |
| | Порядок выполнения действий. | |
| | Степень числа. Квадрат и куб числа. | |
| Геометрические фигуры Измерение величин | Отрезок, длина отрезка. Треугольник. | 38 |
| | Плоскость, прямая, луч | |
| | Шкалы и координаты | |
| | Формулы. | |
| | Площадь. Формула площади прямоугольника. | |
| | Прямоугольный параллелепипед. | |
| | Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. | |
| | Окружность и круг. | |
| | Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник. | |

| | | |
|--|---|----|
| | Измерение углов. Транспортир | |
| Величины. Зависимости между величинами. | Единицы длины, массы, времени, скорости. Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам. | 15 |
| | Единицы измерения площадей. | |
| | Единицы измерения объемов. | |
| Дроби | Доли. Обыкновенные дроби. | 50 |
| | Сравнение дробей. | |
| | Правильные и неправильные дроби. | |
| | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | |
| | Деление и дроби. | |
| | Смешанные числа. | |
| | Сложение и вычитание смешанных чисел. | |
| | Десятичная запись дробных чисел. | |
| | Сравнение десятичных дробей. | |
| | Сложение и вычитание десятичных дробей. | |
| | Приближённые значения чисел. Округление чисел. | |
| | Умножение десятичных дробей на натуральные числа. | |
| | Деление десятичных дробей на натуральные числа. | |
| | Умножение десятичных дробей. | |
| Деление на десятичную дробь. | | |
| Проценты. Решение задач на проценты. | | |
| Буквенные выражения | Числовые и буквенные выражения. | 7 |
| | Буквенная запись свойств сложения и вычитания. | |
| Уравнения | Решение уравнений. | 7 |
| Описательная статистика | Среднее арифметическое. Среднее значение величины. | 10 |
| | Представление данных в виде круговых диаграмм. | |
| Дополнительный материал 17ч | | |
| | Все действия с десятичными дробями. | |
| | 3 типа задач на проценты. | |

| | | |
|--|--|--|
| | Решение задач с помощью уравнений. | |
| | Решение комбинаторных задач путем перебора всех возможных вариантов. | |
| | Развертка куба и прямоугольного параллелепипеда. | |

6 класс

| Тема | Содержание темы | Кол-во часов |
|--------------------------------|--|---------------------|
| Натуральные числа | Делители и кратные | 22 |
| | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | |
| | Признаки делимости на 9 и на 3 | |
| | Простые и составные числа | |
| | Разложение на простые множители | |
| | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа | |
| | Наименьшее общее кратное | |
| Дроби | Основное свойство дроби | 65 |
| | Сокращение дробей | |
| | Приведение дробей к общему знаменателю | |
| | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | |
| | Сложение и вычитание смешанных чисел | |
| | Умножение дробей | |
| | Нахождение дроби от числа | |
| | Взаимно обратные числа | |
| | Деление дробей | |
| | Нахождение числа по его дроби | |
| | Дробные выражения | |
| | Отношения | |
| | Процентное отношение двух чисел. | |
| | Пропорции. Основное свойство пропорции. | |
| | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | |
| Нахождение процентов от числа. | | |

| | | |
|--|---|----|
| | Нахождение числа по его процентам. | |
| | Решение текстовых задач арифметическими способами. | |
| Геометрические фигуры Измерение величин | Масштаб | 19 |
| | Длина окружности и площадь круга | |
| | Шар | |
| | Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые. | |
| | Координатная плоскость | |
| Рациональные числа. | Координаты на прямой | 39 |
| | Противоположные числа | |
| | Модуль числа | |
| | Сравнение чисел | |
| | Изменение величин | |
| | Сложение чисел с помощью координатной прямой | |
| | Сложение отрицательных чисел | |
| | Сложение чисел с разными знаками | |
| | Вычитание | |
| | Умножение | |
| | Деление | |
| | Рациональные числа | |
| | Свойства действий с рациональными числами | |
| Буквенные выражения | Раскрытие скобок | 11 |
| | Коэффициент | |
| | Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. | |
| Уравнения | Решение уравнений. Основные свойства уравнений. | 13 |
| | Решение текстовых задач с помощью уравнения | |
| Описательная статистика | Представление данных в виде таблиц. Представление данных в виде круговых диаграмм. Представление данных в виде столбчатых диаграмм. Представление данных в виде графиков. | 6 |
| Дополнительный материал | | |
| Натуральные числа | Признаки делимости на 6 и на 11 | 2 |

| | | |
|--|--|---|
| Комбинаторика. Теория вероятностей. | Факториал. Вычисление факториалов. | 1 |
| | События. Типы событий. | 3 |
| | Перестановки, сочетания и размещения. | 2 |
| Геометрические фигуры Измерение величин | Осевая и центральная симметрии. | 2 |
| Уравнения | Решение простейших уравнений, содержащих переменную под знаком модуля. | 4 |
| Дроби | Решение задач на сложные проценты. | 3 |

