ЧОУ «Православная классическая гимназия «София»

**УТВЕРЖДЕНA**

приказом ЧОУ «Православная

классическая гимназия «София»

от 28.08.2020 г. № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

 **ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ 5-6 КЛАССА**

**Уровень программы**: *базовый*

 Составитель: Пушкарева Елена Тимофеевна

 учитель математики высшей категории

**г. Клин, 2020**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 5 -6 классов составлена в соответствии с федеральным Государственным образовательным стандартом общего образования, на основе примерной программы основного общего образования по математике, Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд «Математика, 5, «Математика,6» Мнемозина, 2016г.

Программа реализуется на основе*.*

1. Математика. 5 класс в 2-х частях/ Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбург.- М.: Мнемозина, 2019
2. Математика. 6 класс в 2-х частях / Н.Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбург.- М.: Мнемозина, 2019

Количество часов в неделю - по 5 часов в каждом классе. Общее количество часов за год – по 170 часов.

**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:***

**Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)**

- Оперировать на базовом уровне[[1]](#footnote-1) понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;

- задавать множества перечислением их элементов;

- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- распознавать логически некорректные высказывания.

**Числа**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;

- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;

- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;

- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;

- сравнивать рациональные числа**.**

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Статистика и теория вероятностей**

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,

- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

**Текстовые задачи**

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;

- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

- составлять план решения задачи;

- выделять этапы решения задачи;

- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;

- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

-решать несложные логические задачи методом рассуждений.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура,точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

**Измерения и вычисления**

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;

- вычислять площади прямоугольников.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;

- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

**История математики**

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;

- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

**Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)**

**Элементы теории множеств и математической логики**

*- Оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,*

*- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств; задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

*- распознавать логически некорректные высказывания;*

*- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики.*

***Числа***

*- Оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;*

*- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;*

*- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;*

*- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;*

*- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;*

*- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;*

*- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении зада;.*

*- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

*- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;*

*- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;*

*- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.*

**Уравнения и неравенства**

**-** *Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство.*

**Статистика и теория вероятностей**

*- Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое,*

*- извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах;*

*- составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

*- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений.*

**Текстовые задачи**

*- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;*

*- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;*

*- и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);*

*- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;*

*- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;*

*- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*

*- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;*

*- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;*

*- решать разнообразные задачи «на части»,*

*- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;*

*- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

*- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;*

*- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*

*- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета.*

**Наглядная геометрия**

**Геометрические фигуры**

*- Извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах;*

*- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью компьютерных инструментов.*

**Измерения и вычисления**

*- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;*

*- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.*

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:**

*- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;*

*- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;*

*- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира.*

**История математики**

*- Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.*

**Содержание курса**

***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 ее 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, объема, массы, времени, скорости.* Примеры зависимостей между величинами *скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость* и др. Представление зависимостейв 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 ее 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 событие. 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, ломанная, многоугольник, правильный многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности. Длина отрезка, ломанной. 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 разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема; единицы объема. Объем 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 и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| №пункта | Содержание материала | Количество часов |
| **5 класс** |
| **§ 1. Натуральные числа и шкалы** | **15** |
| **1** | Обозначение натуральных чисел | 3 |
| **2** | Отрезок. Длина отрезка. Треугольник  | 3 |
| **3** | Плоскость. Прямая. Луч. | 2 |
| **4** | Шкалы и координаты | 3 |
| **5** | Меньше или больше | 3 |
|  | Контрольная работа № 1 | 1 |
| **§ 2. Сложение и вычитание натуральных чисел** | **21** |
| **6** | Сложение натуральных чисел и его свойства | 5 |
| **7** | Вычитание  | 4 |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 |
| **8** | Числовые и буквенные выражения | 3 |
| **9** | Буквенная запись свойств сложения и вычитания | 3 |
| **10** | Уравнение  | 4 |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 |
| **§ 3. Умножение и деление натуральных чисел** | **27** |
| **11** | Умножение натуральных чисел и его свойства | 5 |
| **12** | Деление  | 7 |
| **13** | Деление с остатком | 3 |
|  | Контрольная работа № 4 | 1 |
| **14** | Упрощение выражений | 5 |
| **15** | Порядок выполнения действий | 3 |
| **16** | Степень числа. Квадрат и куб числа | 2 |
|  | Контрольная работа № 5 | 1 |
| **§ 4. Площади и объемы** | **12** |
| **17** | Формулы  | 2 |
| **18** | Площадь. Формула площади прямоугольника | 2 |
| **19** | Единицы измерения площадей | 3 |
| **20** | Прямоугольный параллелепипед | 1 |
| **21** | Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда | 3 |
|  | Контрольная работа № 6 | 1 |
| **§ 5. Обыкновенные дроби** | **23** |
| **22** | Окружность и круг | 2 |
| **23** | Доли. Обыкновенные дроби | 4 |
| **24** | Сравнение дробей | 3 |
| **25** | Правильные и неправильные дроби | 2 |
|  | Контрольная работа № 7 | 1 |
| **26** | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 3 |
| **27** | Деление и дроби | 2 |
| **28** | Смешанные дроби | 2 |
| **29** | Сложение и вычитание смешанных чисел | 3 |
|  | Контрольная работа № 8 | 1 |
| **§ 6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей** | **13** |
| **30** | Десятичная запись дробных чисел | 2 |
| **31** | Сравнение десятичных дробей | 3 |
| **32** | Сложение и вычитание десятичных дробей | 5 |
| **33** | Приближенные значения чисел. Округление чисел | 2 |
|  | Контрольная работа № 9 | 1 |
| **§ 7. Умножение и деление десятичных дробей** | **26** |
| **34** | Умножение десятичных дробей на натуральное чисел | 3 |
| **35** | Деление десятичных дробей на натуральные числа | 5 |
|  | Контрольная работа № 10 | 1 |
| **36** | Умножение десятичных дробей | 5 |
| **37** | Деление на десятичную дробь | 7 |
| **38** | Среднее арифметическое | 4 |
|  | Контрольная работа № 11 | 1 |
| **§ 8. Инструменты для вычислений и измерений** | **17** |
| **39** | Микрокалькулятор  | 2 |
| **40** | Проценты  | 5 |
|  | Контрольная работа № 12 | 1 |
| **41** | Угол. Прямой и развернутый угол. Чертежный треугольник | 3 |
| **42** | Измерение углов. Транспортир  | 3 |
| **43** | Круговые диаграммы | 2 |
|  | Контрольная работа № 13 | 1 |
| **§ 9.Множества** | **4** |
| **44** | Понятие множества | 1 |
| **45** | Общая часть множества. Объединение множества | 2 |
| **46** | Верно или неверно | 1 |
| **Повторение** | **12** |
|  | Итоговое повторение курса математики 5 класса | 11 |
|  | Контрольная работа № 14 | 1 |
| **Итого**  | **170** |

**6 класс**

|  |  |
| --- | --- |
| **§ 1. Делимость чисел** | **20** |
| **1** | Делители и кратные | 3 |
| **2** | Признаки делимости на 10, на 5 и на 2 | 3 |
| **3** | Признаки делимости на 9 и на 3 | 2 |
| **4** | Простые и составные числа | 2 |
| **5** | Разложение на простые множители | 2 |
| **6** | Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа | 3 |
| **7** | Наименьшее общее кратное | 4 |
|  | Контрольная работа № 1 | 1 |
| **§ 2. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями** | **22** |
| **8** | Основное свойство дроби | 2 |
| **9** | Сокращение дробей | 3 |
| **10** | Приведение дробей к общему знаменателю | 3 |
| **11** | Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 6 |
|  | Контрольная работа № 2 | 1 |
| **12** | Сложение и вычитание смешанных чисел | 6 |
|  | Контрольная работа № 3 | 1 |
| **§ 3. Умножение и деление обыкновенных дробей** | **32** |
| **13** | Умножение дробей | 4 |
|  | Итоговый урок по материалу I четверти | 1 |
| **14** | Нахождение дроби от числа | 4 |
| **15** | Применение распределительного свойства умножения | 5 |
|  | Контрольная работа № 4 | 1 |
| **16** | Взаимно обратные числа | 2 |
| **17** | Деление  | 5 |
|  | Контрольная работа № 5 | 1 |
| **18** | Нахождение числа по его дроби | 5 |
| **19** | Дробные выражения | 3 |
|  | Контрольная работа № 6 | 1 |
| **§ 4. Отношения и пропорции** | **19** |
| **20** | Отношения  | 5 |
| **21** | Пропорции  | 2 |
|  | Повторение. Решение задач. Обобщение материала II четверти | 1 |
| **22** | Прямая и обратная пропорциональные зависимости | 3 |
|  | Контрольная работа № 7 | 1 |
| **23** | Масштаб  | 2 |
| **24** | Длина окружности и площадь круга | 2 |
| **25** | Шар  | 2 |
|  | Контрольная работа № 8 | 1 |
| **§ 5. Положительные и отрицательные числа** | **13** |
| **26** | Координаты на прямой | 3 |
| **27** | Противоположные числа | 2 |
| **28** | Модуль числа | 2 |
| **29** | Сравнение чисел | 3 |
| **30** | Изменение величин | 2 |
|  | Контрольная работа № 9 | 1 |
| **§ 6. Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел** | **11** |
| **31** | Сложение чисел с помощью координатной прямой | 2 |
| **32** | Сложение отрицательных чисел | 2 |
| **33** | Сложение чисел с разными знаками | 3 |
| **34** | Вычитание | 3 |
|  | Контрольная работа № 10 | 1 |
| **§ 7. Умножение и деление положительных и отрицательных чисел** | **12** |
| **35** | Умножение | 3 |
| **36** | Деление  | 3 |
| **37** | Рациональные числа | 2 |
|  | Контрольная работа № 11 | 1 |
| **38** | Свойства действий с рациональными числами | 3 |
| **§ 8. Решение уравнений** | **15** |
| **39** | Раскрытие скобок | 2 |
|  | Урок повторения и обобщения по материалу III четверти | 2 |
| **40** | Коэффициент  | 2 |
| **41** | Подобные слагаемые | 3 |
|  | Контрольная работа № 12 | 1 |
| **42** | Решение уравнений | 4 |
|  | Контрольная работа № 13 | 1 |
| **§ 9. Координаты на плоскости** | **13** |
| **43** | Перпендикулярные прямые | 2 |
| **44** | Параллельные прямые | 2 |
| **45** | Координатная плоскость | 3 |
| **46** | Столбчатые диаграммы | 2 |
| **47** | Графики | 3 |
|  | Контрольная работа № 14 | 1 |
| **Повторение**  | **13** |
| **48** | Итоговое повторение курса математики 5 – 6 классов | 12 |
|  | Контрольная работа № 14 | 1 |
|  | **Итого** | **170** |

**Календарно – тематическое планирование**

**Математика 5 класс**

(5 часов в неделю, всего 170ч.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем.** | **По плану** | **По факту** |
| **Глава: I. Натуральные числа(75 ч.)****§ 1. *Натуральные числа и шкалы (15 часов)*** |
|  | Натуральные числа | 02.09.-07.09 |  |
|  | Обозначение натуральных чисел |  |
|  | Сравнение натуральных чисел |  |
|  | Отрезок. Измерение и построение отрезков |  |
|  | Единицы измерения длин |  |
|  | Треугольник и его виды | 10.09.-14.09 |  |
|  | Плоскость и прямая. |  |
|  | Точка и луч  |  |
|  | Шкалы и координаты |  |
|  | Единицы измерения массы |  |
|  | Координатный луч | 17.09-21.09 |  |
|  | Знаки меньше или больше |  |
|  | Двойные неравенства |  |
|  | Сравнение отрезков |  |
|  | ***Контрольная работа №1 «Натуральные числа и шкалы». Стартовая контрольная работа*** |  |
| ***§2. Сложение и вычитание натуральных чисел (21 час)*** |
|  | Работа над ошибками. Сложение натуральных чисел | 24.09.-28.09 |  |
|  | Свойства сложения натуральных чисел |  |
|  | Десятичная система счисления |  |
|  | Периметр треугольника |  |
|  | Разложение числа по разрядам |  |
|  | Вычитание и его свойства.  | 01.10-05.10 |  |
|  | Разность двух чисел |  |
|  | Вычитание натуральных чисел |  |
|  | Решение задач на тему: «Сложение и вычитание натуральных чисел» |  |
|  | ***Контрольная работа №2 «Сложение и вычитание натуральных чисел»*** |  |
|  | Работа над ошибками. Числовые и буквенные выражения | 08.10-12.10 |  |
|  | Запись и чтение выражений |  |
|  | Нахождение значений выражений |  |
|  | Буквенная запись свойств сложения  |  |
|  | Упрощение выражений |  |
|  | Буквенная запись свойств вычитания.  | 15.10-19.10 |  |
|  | Уравнения и их корни |  |
|  | Составление уравнений для решения задач |  |
|  | Решение задач с помощью уравнений |  |
|  | Сложные уравнения |  |
|  | ***Контрольная работа №3 «Уравнения»*** | 22.10- |  |
| ***§ 3.Умножение и деление натуральных чисел (27 часов)*** |
|  | Работа над ошибками. Умножение натуральных чисел  |  |  |
|  | Свойства умножения натуральных чисел |  |
|  | Умножение многозначных чисел | -26.10 |  |
|  | Составление выражений на умножение натуральных чисел |  |
|  | Применение свойств умножения натуральных чисел  | 29.10.-09.11 |  |
|  | Деление и его свойства |  |
|  | Результат деления и свойства |  |
|  | Решение уравнений на деление |  |
|  | Деление. Примеры с нулями. |  |
|  | Решение задач с помощью уравнения на деление | 12.11.-16.11 |  |
|  | Примеры на деление с нулем в середине |  |
|  | Составление задач на данные выражения |  |
|  | Деление с остатком |  |
|  | Решение задач на деление с остатком |  |
|  | Задачи на деление с остатком | 19.11.-23.11 |  |
|  | ***Контрольная работа №4 «Умножение и деление натуральных чисел»*** |  |
|  | Работа над ошибками. Упрощение выражений |  |
|  | Распределительное свойство |  |
|  | Решение уравнений |  |
|  | Решение задач с помощью уравнений  | 26.11-30.11 |  |
|  | Решение задач с применением распределительного свойства |  |
|  | Порядок выполнения действий |  |
|  | Составление программ. |  |
|  | Составление схем на порядок выполнения действий |  |
|  | Квадрат числа. Составление таблицы квадратов | 03.12- |  |
|  | Куб числа. Составление таблицы кубов |  |
|  | ***Контрольная работа №5 « Единицы. Упрощение выражений»*** |  |
| ***§ 4.Площади и объемы (12 часов)*** |
|  | Работа над ошибками. Формулы и их значения | -07.12 |  |
|  | Применение формулы пути |  |
|  | Формулы площади и единицы измерения | 10.12-14.12 |  |
|  | Формула площади прямоугольника |  |
|  | Формула площади квадрата |  |
|  | Единицы измерения площадей |  |
|  | Решение задач на нахождение площадей |  |
|  | Прямоугольный параллелепипед | 17.12-21.12 |  |
|  | Объемы. Единицы измерения объемов |  |
|  | Объем прямоугольного параллелепипеда |  |
|  | Объем куба. |  |
|  | ***Контрольная работа №6 «Площади и объемы»*** |  |
| **II. Дробные числа (79 часов)*****§5.Обыкновенные дроби (23 часа)*** |
|  | Работа над ошибками. Окружность и круг | 24.12-28.12 |  |
|  | Доли и дроби числа |  |
|  | Доли и обыкновенные дроби |  |
|  | Нахождение дроби от числа. |  |
|  | Нахождение числа по его дроби |  |
|  | Основные задачи на дроби | 10.01- |  |
|  | Сравнение дробей |  |
|  | Изображение дробей на координатном луче | -18.01 |  |
|  | Сравнение дробей с равными числителями |  |
|  | Правильные и неправильные дроби |  |
|  | Сравнение правильных и неправильных дробей | 21.01-25.01 |  |
|  | ***Контрольная работа №7 «Обыкновенные дроби»*** |  |
|  | Работа над ошибками. Сложение дробей содинаковыми знаменателями |  |
|  | Вычитание дробей с одинаковыми знаменателями |  |
|  | Решение примеров и уравнений с дробями |  |
|  | Деление и дроби | 28.01-01.02 |  |
|  | Свойство деления суммы на число |  |
|  | Смешанные числа |  |
|  | Представление смешанного числа в виде неправильной дроби |  |
|  | Сложение и вычитание смешанных чисел |  |
|  | Решение задач на сложение и вычитание смешанных чисел | 04.02- |  |
|  | Уравнения с смешанными числами |  |
|  | ***Контрольная работа №8 «Сложение и вычитание смешанных чисел».*** ***Промежуточная контрольная работа*** |  |
| ***§6. Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей (13 часов)*** |
|  | Работа над ошибками. Десятичная запись дробных чисел | -08.02 |  |
|  | Перевод мелких единиц измерения в более крупные. |  |
|  | Сравнение десятичных дробей | 11.02-15.02 |  |
|  | Изображение десятичных дробей на координатном луче. |  |
|  | Сравнение величин. Двойные неравенства. |  |
|  | Сложение десятичных дробей |  |
|  | Вычитание десятичных дробей |  |
|  | Разложение десятичных дробей по разрядам | 18.02-22.02 |  |
|  | Сравнение десятичных дробей  |  |
|  | Задачи с десятичными дробями |  |
|  | Приближенные значения чисел.  |  |
|  | Округление чисел |  |
|  | ***Контрольная работа №9 «Десятичные дроби»*** | 25.02- |  |
| ***§7. Умножение и деление десятичных дробей (26 часов)*** |
|  | Работа над ошибками. Умножение десятичных дробей на натуральные числа | -28.02 |  |
|  | Умножение десятичных дробей на 10; 100; 1000 и т.д. |  |
|  | Решение задач на умножение с десятичными дробями |  |
|  | Деление десятичных дробей на натуральные числа |  |
|  | Деление десятичных дробей на 10; 100; 1000 и т.д. | 11.03- |  |
|  | Решение задач на деление с десятичными дробями |  |
|  | Решение уравнений на умножение и деление десятичных дробей |  |
|  | Решение задач с помощью уравнений на умножение и деление десятичных дробей |  |
|  | ***Контрольная работа №10 «Умножение и деление десятичных дробей*** | -15.03 |  |
|  | Работа над ошибками. Умножение десятичных дробей  | 18.03-22.03 |  |
|  | Умножение десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. |  |
|  | Применение свойств умножения. |  |
|  | Упрощение выражений. |  |
|  | Решение задач на умножение  |  |
|  | Деление на десятичную дробь | 25.03-29.03 |  |
|  | Деление натуральных чисел на десятичные дроби  |  |
|  | Деление десятичных дробей на 0,1; 0,01; 0,001 и т.д. |  |
|  | Решение уравнений на умножение и деление десятичных дробей |  |
|  | Деление десятичных дробей. Решение задач с помощью уравнений. |  |
|  | Выполнение совместных действий с дробями. | 01.04-05.04 |  |
|  |  Порядок выполнения действий с десятичными дробями.  |  |
|  | Среднее арифметическое |  |
|  | Средняя скорость движения. |  |
|  | Решение задач на среднее арифметическое |  |
|  |  Решение задач «Умножение и деление десятичных дробей» | 08.04- |  |
|  | ***Контрольная работа №11 «Среднее арифметическое»*** |  |
| ***§8. Инструменты для вычислений и измерений (17 часов)*** |
|  | Работа над ошибками. Микрокалькулятор и его функции  | -12.04 |  |
|  | Микрокалькулятор инструмент для вычислений |  |
|  | Проценты. Процент от числа |  |
|  | Нахождение процентов от числа. | 15.04-19.04 |  |
|  | Нахождение числа по его процентам. |  |
|  | Нахождение процентного отношения. |  |
|  | Проценты. Решение задач всех типов на проценты |  |
|  | ***Контрольная работа №12 «Проценты»*** |  |
|  | Работа над ошибками. Угол. Виды углов | 22.04-26.04 |  |
|  | Прямой и развернутый угол. |  |
|  | Чертежный треугольник. |  |
|  | Транспортир. Работа с транспортиром |  |
|  | Измерение углов. |  |
|  | Биссектриса угла | 06.05- |  |
|  | Круговые диаграммы |  |
|  | Построение круговых диаграмм |  |
|  | ***Контрольная работа №13 «Угол и круговые диаграммы»*** |  |
| ***§9. Множества (4 часа)*** |
| 155. | Работа над ошибками. Понятие множества |  |  |
| 156. | Общая часть множества  |  |  |
| 157. | Объединение множеств |  |
| 158. | Верно или неверно |  |
| **Повторение курса математики 5 класса (16 часов)** |
| 159. | Формулы площади и пути. | 12.05.-17.05 |  |
| 160. | Обыкновенные дроби. |  |
| 161. | Десятичные дроби | 20.05-24.05 |  |
| 162. | Сложение и вычитание десятичных дробей |  |
| 163. | Умножение и деление десятичных дробей. |  |
| 164. | Упрощение выражений с обыкновенными дробями |  |
| 165. | Решение задач с помощью уравнений |  |
| 166. | Нахождение процентного отношения | 27.05-31.05 |  |
| 167. | Угол. Виды углов |  |
| 168. | Круговые диаграммы |  |
| 169. | ***Итоговая контрольная работа*** |  |
| 170. | Работа над ошибками и анализ итоговой контрольной работы |  |
| **ИТОГО:** **170ч.** |

**Календарно – тематическое планирование**

**Математика 6 класс**

(5 часов в неделю, всего 170ч.)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование разделов и тем.** | **По плану** | **По факту** |
| **Глава: I. Обыкновенные дроби (91ч.)****§ 1.*Делимость чисел (20 часов)*** |
|  | Делители натурального числа | 03.09.-07.09 |  |
|  | Кратные натурального числа |  |
|  | Делители и кратные натуральных чисел |  |
|  | Признаки делимости на 10,100 |  |
|  | Признаки делимости на 2 |  |
|  | Признаки делимости на 5 | 10.09.-14.09 |  |
|  | Признаки делимости на 3 |  |
|  | Признаки делимости на 9 |  |
|  | Простые числа |  |
|  | Составные числа |  |
|  | Разложение на простые множители | 17.09-21.09 |  |
|  | Разложение на простые множители с помощью признаков делимости |  |
|  | Наибольший общий делитель (НОД) |  |
|  | Взаимно простые числа |  |
|  | Таблица простых чисел |  |
|  | Кратность натуральных чисел | 24.09-28.09 |  |
|  | Наименьшее общее кратное (НОК) |  |
|  | Решение задач на нахождение НОК и НОД |  |
|  | Решение задач «Делимость чисел» |  |
|  | ***Контрольная работа № 1 «Делимость чисел». Стартовая контрольная работа*** |  |
| **§ 2. *Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями (22 часа)*** |
|  |  Работа над ошибками. Основное свойство дроби | 01.10-05.10 |  |
|  | Применение основного свойство дроби |  |
|  | Сокращение дробей |  |
|  | Несократимые дроби |  |
|  | Сокращение дробей с помощью разложения на множители |  |
|  | Приведение дробей к общему знаменателю | 08.10-12.10 |  |
|  | Дополнительный множитель |  |
|  | Сравнение дробей с общим знаменателем |  |
|  | Сравнение дробей с разными знаменателями |  |
|  | Сложение дробей с разными знаменателями |  |
|  | Вычитание дробей с разными знаменателями | 15.10-19.10 |  |
|  | Вычитание дроби из целого числа |  |
|  | Совместные действия дробей с разными знаменателями |  |
|  | Решение задач и уравнений с дробями разных знаменателей |  |
|  | ***Контрольная работа № 2»Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»*** |  |
|  | Работа над ошибками. Сложение смешанных чисел | 22.10- |  |
|  | Вычитание смешанных чисел |  |
|  | Переместительное свойство сложения смешанных чисел |  |
|  | Сочетательное свойство сложение смешанных чисел | -26.10 |  |
|  | Решение уравнений с смешанными числами |  |
|  | Сложение и вычитание смешанных чисел | 29.10- |  |
|  | ***Контрольная работа № 3 «Сложение и вычитание смешанных чисел»*** |  |
| **§ 3. *Умножение и деление обыкновенных дробей (32 часа)*** |
|  | Работа над ошибками. Умножение дробей | -09.11 |  |
|  | Умножение дробей на натуральное число |  |
|  | Умножение обыкновенных дробей |  |
|  | Умножение смешанных дробей | 12.11-16.11 |  |
|  | Вычисления с рациональными числами |  |
|  | Нахождение дроби от числа |  |
|  | Нахождение процентов от числа |  |
|  | Задачи на нахождение дроби от числа |  |
|  | Решение задач на нахождение дроби от числа | 19.11-23.11 |  |
|  | Распределительное свойство умножения |  |
|  | Применение распределительного свойства умножения |  |
|  | Свойство умножения относительно сложения  |  |
|  | Распределительное свойство умножения относительно вычитания |  |
|  | Решение текстовых задач | 26.11-30.11 |  |
|  | ***Контрольная работа № 4 «Умножение обыкновенных дробей»*** |  |
|  | Работа над ошибками. Взаимно обратные числа |  |
|  | Свойство взаимно обратных чисел |  |
|  | Деление и его свойства |  |
|  | Совместные действия умножения и деления дробей  | 03.12-07.12 |  |
|  | Решение уравнений |  |
|  | Решение задач на деление |  |
|  | Решение задач с помощью уравнений |  |
|  | ***Контрольная работа № 5 «Деление обыкновенных дробей»*** |  |
|  | Работа над ошибками. Нахождение числа по его дроби | 10.12-14.12 |  |
|  | Нахождение числа по его данному значению |  |
|  | Нахождение дроби от числа |  |
|  | Дробь от числа и число по его дроби |  |
|  | Алгоритм алгебраических дробей |  |
|  | Дробные выражения | 17.12- |  |
|  | Действия с дробными выражениями |  |
|  | Порядок действий с дробными выражениями |  |
|  | ***Контрольная работа № 6 «Нахождение числа по его дроби и дробь от числа»*** |  |
| **§ 4. *Отношения и пропорции (19 часов)*** |
|  | Работа над ошибками. Отношение чисел | -21.12 |  |
|  | Частное двух чисел и отношение | 24.12- |  |
|  | Величины отношений |  |
|  | Равенство двух величин |  |
|  | Частное двух чисел |  |
|  | Понятие пропорции | -28.12 |  |
|  | Основное свойство пропорции | 10.01-18.01 |  |
|  | Отношения и пропорции |  |
|  | Прямая пропорциональная зависимость |  |
|  | Обратная пропорциональная зависимость |  |
|  | Пропорциональные зависимости |  |
|  | ***Контрольная работа № 7 «Отношения и пропорции»*** | 21.01-25.01 |  |
|  | Работа над ошибками. Масштаб. Виды масштаба |  |
|  | Применение масштаба при вычислениях |  |
|  | Длина окружности  |  |
|  | Площадь круга |  |
|  | Шар и сфера | 28.01- |  |
|  | Шар и точки |  |
|  | ***Контрольная работа № 8 «Длина окружности и площадь круга»*** |  |
| **Глава II. Рациональные числа(74 часа)****§ 5. *Положительные и отрицательные числа (13 часов)*** |
|  | Работа над ошибками. Координаты на прямой | -01.02 |  |
|  | Координатная прямая |  |
|  | Точки на координатной прямой | 04.02-08.02 |  |
|  | Противоположные числа |  |
|  | Пары противоположных чисел |  |
|  | Модуль числа |  |
|  | Обозначение модуля числа |  |
|  | Сравнение чисел | 11.02-15.02 |  |
|  | Сравнение отрицательных чисел |  |
|  | Сравнение нуля и отрицательных чисел |  |
|  | Изменение величин |  |
|  | Перемещение точки и изменение величин |  |
|  | ***Контрольная работа № 9 «Положительные и отрицательные числа».*** ***Промежуточная контрольная работа*** | 18.02- |  |
| **§ 6. *Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел (11 часов)*** |
|  | Работа над ошибками. Сложение чисел с помощью координатной прямой | -22.02 |  |
|  | Сложение отрицательных чисел с помощью координатной прямой |  |
|  | Сложение отрицательных чисел |  |
|  | Вычитание отрицательных чисел |  |
|  | Сложение чисел с разными знаками | 25.02-28.02 |  |
|  | Вычитание чисел с разными знаками |  |
|  | Совместные действия с числами разных знаков |  |
|  | Вычитание чисел |  |
|  | Свойства вычитания |  |
|  | Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел | 11.03- |  |
|  | ***Контрольная работа № 10 «Сложение и вычитаниеотрицательных чисел»*** |  |  |
| **§ 7. *Умножение и деление положительных и отрицательных чисел (12 часов)*** |
|  | Работа над ошибками. Умножение положительных и отрицательных чисел | -15.03 |  |
|  | Свойства умножения положительных и отрицательных чисел |  |
|  | Применение свойств умножения |  |
|  | Деление положительных и отрицательных чисел | 18.03-22.03 |  |
|  | Свойства деления |  |
|  | Применение свойств деления |  |
|  | Рациональные числа |  |
|  | Иррациональные числа |  |
|  | ***Контрольная работа №11 «Умножение и делениеположительных и отрицательных чисел»*** | 25.03- |  |
|  | Работа над ошибками. Свойства сложения рациональных чисел |  |
|  | Свойства умножения рациональных чисел |  |
|  | Свойства действий с рациональными числами |  |
| **§ 8. *Решение уравнений (15 часов)*** |
|  | Раскрытие скобок | -29.03 |  |
|  | Раскрытие скобок со знаком (+) | 01.04-05.04 |  |
|  | Раскрытие скобок со знаком( -) |  |
|  | Коэффициент. Решение уравнений |  |
|  | Числовой коэффициент  |  |
|  | Подобные слагаемые |  |
|  | Приведение подобных слагаемых | 08.04-12.04 |  |
|  | Сложение подобных слагаемых |  |
|  | Решение уравнений |  |
|  | ***Контрольная работа № 12 «Раскрытие скобок»*** |  |
|  | Работа над ошибками. Корни уравнения |  |
|  | Перенос слагаемых из одной части уравнения в другую | 15.04- |  |
|  | Линейные уравнения |  |
|  | Решение уравнений |  |
|  | ***Контрольная работа № 13 « Решение уравнений»*** |  |
| **§ 9. *Координаты на плоскости (13 часов)*** |
|  | Работа над ошибками. Перпендикулярные прямые | -19.04 |  |
|  | Перпендикулярные отрезки и лучи | 22.04-26.04 |  |
|  | Параллельные прямые |  |
|  | Параллельные прямые и перпендикуляр |  |
|  | Координатная плоскость |  |
|  | Система координат на плоскости |  |
|  | Абсцисса и ордината | 06.05-10.05 |  |
|  | Столбчатые диаграммы |  |
|  | Круговые и столбчатые диаграммы |  |
|  | Графики и их виды |  |
|  | Построение графиков |  |
|  | Чтение графиков | 13.05- |  |
|  | ***Контрольная работа № 14 « Координаты на плоскости»*** |  |
| ***Повторение (13 часов)*** |
|  | Делимость чисел |  |  |
|  | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | -17.05 |  |
|  | Умножение и деление обыкновенных дробей |  |
|  | Отношения и пропорции | 20.05-24.05 |  |
|  | Положительные и отрицательные числа |  |
|  | Умножение и деление положительных и отрицательных чисел |  |
|  | Решение уравнений |  |
|  | Координаты на плоскости |  |
|  | Диаграммы и графики | 27.05-31.05 |  |
|  | Числовой коэффициент |  |
|  | Подобные слагаемые |  |
|  | ***Итоговая контрольная работа*** |  |
|  | Анализ контрольной работы и работа над ошибками |  |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| **СОГЛАСОВАНО**Протоколом заседанияШМО естественно научного циклаот 28.08.2020 №1 | **СОГЛАСОВАНО**Зам. директора по УВР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Л.Г. Кемайкина28.08.2020 |

1. [↑](#footnote-ref-1)