муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

города Ростова-на-Дону «Школа № 32 имени «Молодой гвардии»

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Школа № 32»

Приказ от \_\_\_\_\_\_\_ №\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Филиппова О.В.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по математике

основное общее образование

(5А класс)

Количество часов 170

Учитель Лучко Татьяна Витальевна

Программа разработана на основе

авторской программы «Математика 5»,

под редакцией Н.Я. Виленкин. М.: Мнемозина, 2015 год

*:*

**Планируемые результаты освоения предмета**

**Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа.**

Ученик научится:

* + понимать особенности десятичной системы счисления;
  + сравнивать и упорядочивать натуральные числа;
  + выполнять вычисления с натуральными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
  + использовать понятия и умения, связанные процентами, в ходе решения математических задач, выполнять несложные практические расчёты.
* *познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;*
* *углубить и развить представления о натуральных числах;*
* *научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.*

**Измерения, приближения, оценки**

Ученик научится:

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

*Ученик получит возможность:*

* + *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.*

**Уравнения**

Ученик научится:

* + решать простейшие уравнения с одной переменной;
  + понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

*Ученик получит возможность:*

* + *овладеть специальными приёмами решения уравнений;*
  + *уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;*

**Неравенства**

Ученик научится:

* + понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства;
  + применять аппарат неравенств, для решения задач.

*Ученик получит возможность научиться:*

* *уверенно применять аппарат неравенств, для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;*

**Описательная статистика.**

Ученик научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

*Ученик получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.*

**Комбинаторика**

Ученик научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

*Ученик получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.*

**Наглядная геометрия**

Ученик научится:

* + распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;
  + распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
  + строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
  + вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Ученик получит возможность:*

* *научиться вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;*
* *углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.*

**Геометрические фигуры**

Ученик научится:

* + пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;
  + распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;
  + находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;
  + решать несложные задачи на построение.

*Ученик получит возможность:*

* *научится пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;*
* *распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;*
* *находить значения длин линейных фигур, градусную меру углов от 0 до 180°;*
* *решать несложные задачи на построение.*

**Измерение геометрических величин**

Ученик научится:

* + использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;
  + вычислять площади прямоугольника, квадрата;
  + вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;
  + решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.

*Ученик получит возможность научиться:*

* *использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, градусной меры угла;*
* *вычислять площади прямоугольника, квадрата;*
* *вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, формулы площадей фигур;*
* *решать задачи на применение формулы площади прямоугольника, квадрата.*

**Координаты**

Ученик научится:

* + находить координаты точки.

*Ученик получит возможность:*

* *овладеть координатным методом решения задач.*

**Работа с информацией**

Ученик научится:

* + заполнять простейшие таблицы по результатам выполнения практической работы, по рисунку;
  + выполнять действия по алгоритму;
  + читать простейшие круговые диаграммы.

*Ученик получит возможность научиться:*

* *устанавливать закономерность расположения данных в строках и столбцах таблицы, заполнять таблицу в соответствии с установленной закономерностью;*
* *понимать информацию, заключенную в таблице, схеме, диаграмме и представлять ее в виде текста (устного или письменного), числового выражения, уравнения;*
* *выполнять задания в тестовой форме с выбором ответа;*
* *выполнять действия по алгоритму; проверять правильность готового алгоритма, дополнять незавершенный алгоритм;*
* *строить простейшие высказывания с использованием логических связок «верно /неверно, что ...»;*
* *составлять схему рассуждений в текстовой задаче от вопроса.*

**Формы и методы, технологии обучения.**

Отбор материала обучения осуществляется на основе следующих дидактических принципов: систематизации знаний, полученных учащимися в начальной школе; соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; усиление общекультурной направленности материала; учет психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возраста; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

Ведущими методамиобучения являются: объяснительный и репродуктивный методы, частично-поисковый, метод математического моделирования, аксиоматический метод. На уроках используются элементы следующих технологий: личностно ориентированное обучение, обучение с применением опорных схем, дифференцированного обучения, ИКТ. Используются такие формы организации деятельности, как фронтальный опрос, групповая, парная и самостоятельная работа, работа с учебником, таблицами и др. учебными пособиями. Применяются математические диктанты, работа с дидактическими материалами и рабочими тетрадями.

**Содержание учебного предмета**

***Числа и их вычисления.***

Натуральные числа. Десятичная система счисления. Арифметические действия с нату­ральными числами. Свойства арифметических действий.

Обыкновенные дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями.

Десятичные дроби. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с деся­тичными дробями. Представление обыкновенных дробей десятичными.

Проценты. Основные задачи на проценты. Решение текстовых задач арифметическими приемами.

***Выражения и их преобразование.***

Буквенные выражения. Числовые подстановки в буквенное выражение. Вычисления по формулам. Буквенная запись свойств арифметических действий.

***Уравнения и неравенства.***

Уравнение с одной переменной. Корни уравнения.

***Геометрические фигуры и их свойства. Измерение геометрических величин.***

Представление о начальных понятиях геометрии и геометрических фигурах. Равенство фигур.

Отрезок. Длина отрезка.

Угол. Виды углов. Градусная мера угла.

***Математика в историческом развитии*.**

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи.

Софизм, парадоксы.

***Работа с информацией*** (в течение учебного года).

Получение информации о предметах по рисунку (масса, время, вместимость и т.д.), в ходе практической работы. Упорядочивание полученной информации.

Проверка истинности утверждений в форме «верно ли, что ... , верно/неверно, что ...».

Проверка правильности готового алго­ритма.

Понимание и интерпретация таблицы, схемы, круговой диаграммы.

Заполнение готовой таблицы (запись недостающих данных в ячейки). Самостоятельное составление простейшей таблицы на основе анализа данной информации.

**Тематическое планирование**

Учебник: Виленкин Н.Я. «Математика 5»

(5 ч в неделю, всего 170 ч)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № параграфа/ пункта учебника | Содержание учебного материала | Кол-во часов | Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий) |
| **ВВОДНОЕ ПОВТОРЕНИЕ** | | **5 ч** |  |
|  | Повторение. Числа и величины. Арифметические действия. | 1 ч | Выполнять арифметические действия с натуральными числами.  Проверять правильность вычислений.  Решать примеры на сложение, вычитание, умножение и деление.  Решать несложные текстовые задачи. |
|  | Повторение. Геометрические фигуры и величины. | 1 ч |
|  | Повторение. Текстовые задачи. | 1 ч |
|  | Повторение. Выполнение упражнений. | 1 ч |
|  | *Диагностическая контрольная работа* | 1 ч |
| **Глава I. НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА** | | **74 ч** |  |
| **§1** | **Натуральные числа и шкалы** | ***16 ч*** | Описывать свойства натурального ряда чисел. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их.  Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур.  Измерять длины отрезков. Строить отрезки заданной длины.  Решать задачи на нахождение длин отрезков.  Выражать одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами.  Строить на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки. Сравнивать натуральные числа. |
| 1. | Обозначение натуральных чисел. | 3 ч |
| 2. | Отрезок. Длина отрезка.Треугольник. | 4 ч |
| 3. | Плоскость. Прямая. Луч. | 3 ч |
| 4. | Шкалы и координаты. | 2 ч |
| 5. | Меньше или больше. | 3 ч |
|  | *Контрольная работа № 1. Натуральные числа и шкалы.* | *1 ч* |
| **§2** | **Сложение и вычитание натуральных чисел** | ***20 ч*** | Формулировать свойства сложения и вычитания натуральных чисел.  Записывать эти свойства в виде формул.  Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул.  Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи.  Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и его вычитания.  Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений. |
| 6. | Сложение натуральных чисел и его свойства. | 4 ч |
| 7. | Вычитание. | 4 ч |
|  | *Контрольная работа № 2* | *1 ч* |
| 8. | Числовые и буквенные выражения. | 3 ч |
| 9. | Буквенная запись свойств сложения и вычитания. | 3 ч |
| 10. | Уравнение. | 4 ч |
|  | *Контрольная работа № 3* | *1 ч* |
| **§3** | **Умножение и деление натуральных чисел** | ***23 ч*** | Заменять действие умножения сложением и наоборот. Находить неизвестные компоненты умножения и деления.  Умножать и делить многозначные числа столбиком. Выполнять деление с остатком. Упрощать выражения с помощью вынесения общего множителя за скобки, приведения подобных членов выражения, используя свойства умножения.  Решать уравнения, которые сначала надо упростить.  Решать текстовые задачи арифметическим способом на отношения «больше (меньше) на … (в…); на известные зависимости между величинами (скоростью, временем и расстоянием; ценой, количеством и стоимостью товара и др.). Решать текстовые задачи с помощью составления уравнения (в том числе задачи на части).  Изменять порядок действий для упрощения вычислений, осуществляя равносильные преобразования.  Составлять программу и схему программы вычислений на основании ее команд, находить значение выражений, используя программу вычислений. Вычислять квадраты и кубы чисел.  Решать уравнения на основе зависимости между компонентами действий (умножение и деление). |
| 11. | Умножение натуральных чисел. | 5 ч |
| 12. | Деление. | 4 ч |
| 13. | Деление с остатком. | 3 ч |
|  | *Контрольная работа № 4* | *1 ч* |
| 14. | Упрощение выражений. | 4 ч |
| 15. | Порядок выполнения действий. | 3 ч |
| 16. | Степень числа. Квадрат и куб числа. | 2 ч |
|  | *Контрольная работа № 5* | *1 ч* |
| **§4** | **Площади и объемы** | ***15 ч*** |  |
| 17. | Формулы. | 3 ч | Читать и записывать формулы. Вычислять по формулам путь (скорость, время), периметр, площадь прямоугольника, квадрата, треугольника, объем прямоугольного параллелепипеда, куба.  Вычислять площадь фигуры по количеству квадратных сантиметров, уложенных в ней. Вычислять объем фигуры по количеству кубических сантиметров, уложенных в ней.  Решать задачи, используя свойства равных фигур. Переходить от одних единиц площадей (объемов) к другим. |
| 18. | Площадь. Формула площади прямоугольника. | 3 ч |
| 19. | Единицы измерения площадей. | 3 ч |
| 20. | Прямоугольный параллелепипед. | 2 ч |
| 21. | Объемы. Объем прямоугольного параллелепипеда. | 3 ч |
|  | *Контрольная работа № 6* | *1 ч* |
| **Глава II. ДРОБНЫЕ ЧИСЛА** | | **79 ч** |  |
| **§5** | **Обыкновенные дроби** | ***26 ч*** |  |
| 22. | Окружность и круг. | 2 ч | Понятия равных дробей, большей и меньшей дробей. Понятия правильной и неправильной дроби. Правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями.  Изображать окружность и круг с помощью циркуля, обозначать и называть их элементы.  Читать изаписывать обыкновенные дроби. Называть числитель и знаменатель дроби и объяснять, что ни показывают. Изображать дроби, в том числе равные на координатном луче.  Распознавать и решать три основные задачи на дроби. Сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями. Сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей и друг с другом. Складывать и вычитать дроби с одинаковым знаменателем. Записывать результат деления двух любых натуральных чисел с помощью обыкновенных дробей.  Записывать любое натуральное число в виде обыкновенной дроби. Выделять целую часть из неправильной дроби.Представлять смешанное число в виде неправильной дроби. Складывать и вычитать смешанные числа. |
| 23. | Доли. Обыкновенные дроби. | 4 ч |
| 24. | Сравнение дробей. | 3 ч |
| 25. | Правильные и неправильные дроби. | 2 ч |
|  | *Контрольная работа № 7* | *1 ч* |
| 26. | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | 3 ч |
| 27. | Деление и дроби. | 3 ч |
| 28. | Смешанные числа. | 3 ч |
| 29. | Сложение и вычитание смешанных чисел. | 4 ч |
|  | *Контрольная работа № 8* | *1 ч* |
| **§6** | **Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей** | ***13 ч*** |  |
| 30. | Десятичная запись дробных чисел. | 2 ч | Иметь представление о десятичных разрядах. Читать, записывать, сравнивать, округлять десятичные дроби.  Выражать данные значения длины, массы, площади, объема в виде десятичных дробей.  Изображать десятичные дроби на координатном луче. Складывать и вычитать десятичные дроби.  Раскладывать десятичные дроби по разрядам.  Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, данные в которых выражены десятичными дробями.  Округлять десятичные дроби до заданного десятичного разряда. |
| 31. | Сравнение десятичных дробей. | 2 ч |
| 32. | Сложение и вычитание десятичных дробей. | 5 ч |
| 33. | Приближённые значения чисел. Округление чисел. | 3 ч |
|  | *Контрольная работа № 10* | *1 ч* |
| **§7** | **Умножение и деление десятичных дробей** | ***25 ч*** |  |
| 34. | Умножение десятичных дробей на натуральные числа. | 3 ч | Умножать и делить десятичную дробь на натуральное число, на десятичную дробь.  Выполнять задания на все действия с натуральными числами и десятичными дробями.  Применять свойства умножения и деления десятичных дробей при упрощении числовых и буквенных выражений и нахождении их значений.  Вычислять квадрат и куб заданной десятичной дроби.  Решать текстовые задачи на умножение и деление, а также на все действия, данные в которых выражены десятичными дробями.  Находить среднее арифметическое нескольких чисел. Находить среднюю скорость движения, среднюю урожайность, среднюю производительность и т.д. |
| 35. | Деление десятичных дробей на натуральные числа. | 5 ч |
|  | *Контрольная работа № 9* | *1 ч* |
| 36. | Умножение десятичных дробей. | 6 ч |
| 37. | Деление десятичных дробей. | 6 ч |
| 38. | Среднее арифметическое. | 3 ч |
|  | *Контрольная работа № 11* | *1 ч* |
| **§8** | **Инструменты для вычислений и измерений** | ***15 ч*** |  |
| 39. | Микрокалькулятор. | 2 ч | Пользоваться калькуляторами при выполнении отдельных арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями.  Обращать десятичную дробь в проценты и наоборот.  Вычислять проценты с помощью калькулятора.  Распознавать и решать разные виды задач на проценты: находить проценты от числа, число по его процентам. |
| 40. | Проценты. | 6 ч |
|  | *Контрольная работа № 12* | *1 ч* |
| 41. | Угол. Прямой и развёрнутый угол. Чертёжный треугольник. | 2 ч |
| 42. | Измерение углов. Транспортир. | 2 ч |
| 43. | Круговые диаграммы. | 2 ч |
|  | *Контрольная работа № 13* | *1 ч* |
| **ИТОГОВОЕ ПОВТОРЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА**  **Итоговая контрольная работа** | | **11 ч**  **1** |  |
|  | ***Итого*** | **170** |  |

**Тематика контрольных работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | тема | Количество  часов | Дата проведения |
| 1 | Диагностическая контрольная работа | 1ч |  |
| 2 | Натуральные числа и шкалы | 1ч |  |
| 3 | Сложение и вычитание натуральных чисел | 1ч |  |
| 4 | Уравнение | 1ч |  |
| 5 | Умножение и деление натуральных чисел | 1ч |  |
| 6 | Упрощение выражений. Квадрат и куб числа | 1ч |  |
| 7 | Площади и объемы | 1ч |  |
| 8 | Обыкновенные дроби | 1ч |  |
| 9 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1ч |  |
| 10 | Десятичные дроби. Сложение и вычитание десятичных дробей | 1ч |  |
| 11 | Умножение и деление десятичных дробей на натуральные числа | 1ч |  |
| 12 | Умножение и деление десятичных дробей | 1ч |  |
| 13 | Проценты | 1ч |  |
| 14 | Измерение углов. Транспортир | 1ч |  |
| 15 | Итоговая контрольная работа | 1ч |  |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания  методического совета  МБОУ «Школа № 32»  от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 г. № \_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Лепёхина Т.В.  руководитель МС | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Полуян Е.В.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2016 год  дата |