**муниципальное казённое общеобразовательное учреждение**

**«Хмелевская средняя общеобразовательная школа»**

РАССМОТРЕНО и ПРИНЯТО УТВЕРЖДАЮ

на педагогическом совете Директор МКОУ

протокол № 1 от 30.08.2021 «Хмелевская СОШ»

\_\_\_\_\_\_\_\_/А.В. Качесова/

Приказ № 58 от 30.08.2021 г.

**Рабочая программа**

**по математике - 5 -6 классы**

Разработана на основе авторской программы

**Математика.** Сборник рабочих программ. 5-6 классы:

пособие для учителей общеобразовательных учреждений

составитель Т. А. Бурмистрова

Просвещение, 2015.

Хмелёвка

2021

Пояснительная записка

**Рабочая программа по курсу история разработана на основе**:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

2. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. « Об утверждении и введении и действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» № 1897

3. Сборник рабочих программ Математика 5 класс ,составитель Т.А Бурмистрова .Просвещение,2015.

4.Устава МКОУ «Хмелевская СОШ», утвержденного приказом комитета администрации Заринского района по образованию и делам молодежи № 122 от 26.06.2017 г.

5. Основной образовательной программы основного общего образования МКОУ «Хмелевская СОШ».

**Разработана на основе УМК:**

1. «Математика». Сборник рабочих программ. 5-6 классы. Пособие для учителей общеобразовательных организаций. Составитель Т.А. Бурмистрова. – М.: Просвещение, 2015.
2. Потапов М.К., Шевкин А.В Методические рекомендации для 5 класса
3. П.В.Чулков, Е.Ф Шершнев, О.Ф.Зарапина Тематические тесты для 5 класса
4. «Математика 5». Учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений. /С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин – Изд. 5-е. – М.: Просвещение, 2017,
5. Рабочая тетрадь Математика 5 класс авторы/С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин – Изд. 5-е. – М.: Просвещение, 2019

Рабочие программы основного общего образования по математике для 5—6 классов составлены на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В них также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. Сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений необходимо в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. Практическая значимость школьного курса математики 5—6 классов обусловлена тем, что объектом изучения служат количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика — язык науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе. Арифметика является одним из опорных предметов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно-научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении математике в 5—6 классах способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практические умения и навыки арифметического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников. Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении арифметических абстракций, о соотношении реального и идеального, о характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, о месте арифметики в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся, а также формированию качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Требуя от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности воображения, арифметика развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремленность, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения. Активное использование и решение текстовых задач на всех этапах учебного процесса развивают творческие способности школьников. Изучение математики в 5—6 классах позволяет формировать умения и навыки умственного труда: планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения математики школьники учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобретают навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей. Важнейшей задачей школьного курса арифметики является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в арифметике правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и

наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению. Показывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, арифметика вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

**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 познавательныхзадач;

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.

**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 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 междувеличинами.**

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 и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

**МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5—6 классах основной школы отводит 5 часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 170 уроков. Учебное время может быть увеличено до 6 часов в неделю за счёт вариативной части Базисного плана.

**Учебно-тематический план 5 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов |
| 1 | Натуральные числа и нуль | 46 ч |
| 2 | Измерение величин | 30 |
| 3 | Делимость натуральных чисел | 19 |
| 4 | Обыкновенные дроби | 65 |
| 5 | Повторение | 10 |
|  | **Итого** | **170 ч** |

**Поурочно- тематическое планирование**

**Математика – 5 класс, 170 часов, 5 часов в неделю**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Тема урока** | Планируемые результаты учащихся  (предметные, личностные, УУД) | Средства, методы и формы обучения |
|  | **Натуральные числа и нуль 46 ч** | |  |
|  | Ряд натуральных чисел. | Познакомиться с понятиями ряд натуральных чисел; наименьшее натуральное число. Сформировать понимание, что ноль не натуральное число. Записывать последующие и предыдущие элементы натурального ряда. | Беседа учителя. Комбинированный. Учебник, рабочая тетрадь. |
|  | Десятичная система записи натуральных чисел. | Познакомиться с понятиями многозначные числа, состав числа. |  |
|  | Десятичная система записи натуральных чисел. | Решать логические задачи на запись натуральных чисел. |  |
|  | Сравнение натуральных чисел. | Познакомятся с понятиями больше, меньше, неравенство, равенство.  Сравнивать натур. числа с помощью натурального рада; записывать результаты сравнения с помощью знаков сравнения. Записывать неравенства, используя буквенную запись  При решении задач использовать математическую модель – неравенство | Беседа учителя. Комбинированный. Учебник, рабочая тетрадь |
|  | Сравнение натуральных чисел. |
|  | Сложение. Законы сложения. | Сформулируют законы сложения.  Выполнять сложение с помощью натурального ряда. | Беседа учителя. Комбинированный. Учебник, рабочая тетрадь |
|  | Сложение. Законы сложения. |
|  | Сложение. Законы сложения. |
|  | Вычитание | Выполнять вычитание с помощью натурального ряда; вычитать натуральные числа.  Владеть совместными действиями |  |
|  | Вычитание |  |
|  | Вычитание |  |
|  | Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания . | Применять законы сложения к решению задач.  Строить схемы и модели для решения задач. |  |
|  | Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания . |  |
|  | Умножение. Законы умножения. | Сформулируют законы умножения  Записывать законы умножения буквенным выражением |  |
|  | Умножение. Законы умножения. |  |
|  | Умножение. Законы умножения. |  |
|  | Распределительный закон. | Сформулируют распределительный закон. Записывать распределительный закон с помощью буквенного выражения |  |
|  | Распределительный закон. |  |
|  | Сложение и вычитание столбиком. | Применять сложение и вычитание к решению задач., переводить отношение « больше на …», «меньше на …» в действия сложения и вычитания. |  |
|  | Сложение и вычитание столбиком*.* |  |
|  | Сложение и вычитание столбиком. |  |
|  | ***Контрольная работа №1***  Сложение и вычитание натуральных чисел. | Применять полученные знания при решении различного вида задач. |  |
|  | Умножение чисел столбиком. | Умножать натуральные числа столбиком.  Комбинировать известные алгоритмы  Переводить отношение «больше в…» в действие умножения. |  |
|  | Умножение чисел столбиком. |  |
|  | Умножение чисел столбиком. |  |
|  | Степень с натуральным показателем. | Знать определение степени, основание степени, показатель степени. Вычислять степень числа, заменять степень произведением множителей. Использовать таблицу степени. Давать определение понятиям.  Знать таблицу квадратов от 1 до 20  Уметь представлять числа из таблицы квадратов в виде квадрата натурального числа |  |
|  | Степень с натуральным показателем. |  |
|  | Деление нацело. | Знать, что деление действие обратное умножению и компоненты деления. Уметь находить компоненты в примерах. |  |
|  | Деление нацело. |  |
|  | Деление нацело. |  |
|  | Решение задач с помощью умножения и деления. | Строить схемы и модели для решения задач.  Применять свойство частного для рационализации вычислений. |  |
|  | Решение задач с помощью умножения и деления. |  |
|  | Задачи «на части» | Решать задачи на части с помощь схем и рассуждений |  |
|  | Задачи «на части» |  |
|  | Задачи «на части» |  |
|  | Деление с остатком. | Знать, что не все натуральные числа делятся нацело, понятие неполное частное. Находить неполное частное . Знать определение понятия. |  |
|  | Деление с остатком. |  |
|  | Деление с остатком. |  |
| 39 | Числовые выражения. | Понятие числового выражения; значение числового выражения. Находить значение числового выражения  Читать и записывать числовые выражения; |  |
| 40 | Числовые выражения *.*  . |  |
| ***41*** | ***Контрольная работа №2***  Умножение и деление натуральных чисел. . | Уметь обобщать и систематизировать знания по теме |  |
| 42 | Нахождение двух чисел по их сумме и разности*.* | строить монологическое контекстное высказывание |  |
| 43 | Нахождение двух чисел по их сумме и разности. |  |
| 44 | Нахождение двух чисел по их сумме и разности. |  |
| 45 | Занимательные задачи | Комбинировать известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач |  |
| 46 | Занимательные задачи |  |
|  | **Измерение величин – 30 ч** | |  |
| **47** | Прямая. Луч. Отрезок. | Познакомятся с понятиями: величина; прямая; параллельные прямые. научаться обозначать прямые. Используя инструменты строить параллельные прямые. |  |
| 48 | Прямая. Луч. Отрезок. | Познакомятся с единицами измерения длины. Измерять отрезки. Решить задачи на нахождение длины части отрезка |  |
| 49 | Измерение отрезков. |  |
| 50 | Измерение отрезков. | Решить задачи на нахождение длины части отрезка. Определять разницу между отрезком и прямой; понятие пересечения; производить приближенное измерение |  |
| 51 | Метрические единицы длины. | Познакомятся с единицами измерения длины. Выражать одну единицу измерения через другую. |  |
| 52 | Метрические единицы длины.. | Выражать одну единицу измерения через другую |  |
| 53 | Представление натуральных чисел на координатном луче. | Изображать координатный луч, находить координаты точки, строить точки на лучи по их координатам, записывать координаты точки, сравнивать натуральные числа с помощью координатного луча. Решать прикладные задачи с помощью координатного луча. |  |
| 54 | Представление натуральных чисел на координатном луче. |  |
| ***55*** | ***Контрольная работа №3*** Прямая. Отрезок. Измерение отрезков. | Уметь обобщать и систематизировать знания по теме |  |
| 56 | Окружность и круг. Сфера и шар. | Познакомятся с понятиями окружность, круг, сфера, шар, диаметр, радиус, хорда, дуга. Вычислять радиус, зная диаметр. Сроить окружность, круг.  Рассмотрят разницу между окружностью и кругом, между плоскими фигурами и геометрическими телами. Выполнять построение с помощью циркуля |  |
| 57 | Углы. Измерение углов. | Изображать углы различных видов; строить углы заданной градусной меры; измерять углы; записывать обозначение углов; чертить различные виды углов.  Решать задачи по теме смежные и вертикальные углы. |  |
| 58 | Углы. Измерение углов. |  |
| 59 | Треугольник. | Строить треугольники различных видов; обозначать их; выделять элементы из которых состоит треугольник**.** Выделять элементы из которых состоит треугольник  Решение задач на вычисление периметра треугольника. |  |
| 60 | Треугольник. |  |
| 61 | Четырёхугольники. | Виды четырехугольника. Строить и обозначать четырехугольники. Вычислять их периметр; решать обратную задачу. |  |
| 62 | Четырёхугольники.. | Вычислять периметр квадрата и прямоугольника; решать обратную задачу. Строить прямоугольник, квадрат. Ромб – четырехугольник, обладающий некоторыми свойствами прямоугольника и квадрата. |  |
| 63 | Площадь прямоугольника. Единицы площади.  . | Различать линейную единицу и квадратную единицу. Осуществлять переход между единицами измерения площади. |  |
| 64 | Площадь прямоугольника. Единицы площади. | Вычислять площадь прямоугольника. Вычисление площадей сложных фигур. |  |
| 65 | Прямоугольный параллелепипед.  . | Познакомятся с понятием прямоугольный параллелепипед и его элементами. Изображать прямоугольный параллелепипед, куб; строить развертку; различать грани. выделять значимые связи и отношения между отдельными частями прямоугольного параллелепипеда. |  |
| 66 | Прямоугольный параллелепипед. | Решать задачи повышенной сложности по теме Параллелепипед. |  |
| 67. | Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема. | Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда, куба. Переходить от одних единицы измерения объема к другим. |  |
| 68. | Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема.. | Решать практические задачи, связанные с вычислением объема |  |
| 69. | Единицы массы. | Выражать одни единицы измерения массы через другие. Работа со смешанными единицами измерения массы |  |
| 70. | Единицы времени. | Выражать одни единицы измерения времени через другие |  |
| 71 | Задачи на движение. | Пользуясь формулой пути вычислять скорость и время движения; |  |
| 72. | Задачи на движение. | Вычислять скорость движения по течению реки, против течения реки.  Определять в чем различие: движения по шоссе и по реке |  |
| 73. | Задачи на движение. | Используя формулу пути решать задачи на сближение или удаление объектов движения. |  |
| 74. | ***Контрольная работа №4.*** Углы. Измерение углов. Треугольник. Прямоугольник. Прямоугольный параллелепипед. | Уметь обобщать и систематизировать знания по теме |  |
| 75 | Многоугольники Р |  |  |
| 76. | Занимательные задачи. | Комбинировать известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач |  |
|  | **Делимость натуральных чисел 19 ч** | | |
| 77 | Свойства делимости. | Познакомятся со **с**войствами делимости. Научаться применять свойства делимости для доказательства делимости числовых и буквенных выражений. |  |
| 78 | Свойства делимости. |  |
| 79 | Признаки делимости. | Познакомятся спризнаками делимости на 10, на 5. на 2. Применять признаки при доказательстве делимости числовых и буквенных выражений; приводить примеры многозначных чисел кратных 10, чисел кратных 5, чисел кратных 2. Познакомятся спризнаками делимости на 3, на 9.  Применять признаки при доказательстве делимости суммы, разности, произведения; формулировать признаки делимости на 6, 12,18 и т.д. |  |
| 80 | Признаки делимости. |  |
| 81 | Признаки делимости. |  |
| 82 | Простые и составные числа.*.* | Познакомятся с понятиями простое и составное число. Доказывать является число простым или составным |  |
| 83 | Простые и составные числа.*.* |  |
| 84 | Делители натурального числа. | Познакомиться с понятием делители числа, простого делителя.  Находить делители составного числа; находить все делители числа представленного в виде произведения простых множителей; приводить примеры чисел являющихся делителями данного числа |  |
| 85 | Делители натурального числа. | Познакомиться с алгоритмом разложения числа на простые множители. Записывать разложение чисел на простые множители; записывать разложение в виде произведения степеней. Познакомиться с понятием делители числа, простого делителя.  Применять разложение числа при решении задач |  |
| 86 | Делители натурального числа. |  |
| 87 | Наибольший общий делитель.. | Познакомиться с понятием общие делители числа, наибольший общий делитель. Научиться применять алгоритм нахождения НОД. |  |
| 88 | Наибольший общий делитель. |  |
| 89 | Наибольший общий делитель. |  |
| 90 | Наименьшее общее кратное. | Научиться применять алгоритм нахождения НОК  Использовать запись в виде степени при нахождения НОК. |  |
| 91 | Наименьшее общее кратное. |  |
| 92 | Наименьшее общее кратное. |  |
| 93 | **Контрольная работа №5**  Свойства и признаки делимости. НОД. НОК. | Оперировать понятиями, связанными с темой «делимость натуральных чисел» |  |
| 94  95 | Занимательные задачи к главе 3.  Занимательные задачи | Научиться применять четность числа при решении задач.  формирование общих способов интеллектуальной деятельности |  |
|  | ***Обыкновенные дроби (65 часов).*** | | |
| 96 | Понятие дроби. | Выражать дробью часть целого; записывать обыкновенные дроби; находить часть от числа, строить отрезки и фигуры составляющие часть от целой; решать задачи на нахождения части от целого. |  |
| 97 | Равенство дробей. | Записывать часть целого в виде дроби, сокращать дроби, находить дробь равную данной; записывать основное свойство дроби в виде буквенного выражения. Строить геометрическую интерпретацию равенства дробей. |  |
| 98 | Равенство дробей. | Использовать основное свойство дроби при нахождении дроби, равной данной. Предавать смысл математических понятий |  |
| 99 | Равенство дробей. | Выражать дробью часть целого; сокращать дроби; находить дробь от числа |  |
| 100 | Задачи на дроби. | Решать задачи на нахождение части от целого и целого, если известна его часть. |  |
| 101 | Задачи на дроби. |  |
| 102 | Задачи на дроби. |  |
| 103 | Задачи на дроби. |  |
| 104 | Приведение дробей к общему знаменателю.. | Приводить дроби к общему знаменателю; находить наименьший общий знаменатель; дополнительные множители. |  |
| 105 | Приведение дробей к общему знаменателю.. | Использовать умение приводить дроби к общему знаменателю при решении заданий опережающего характера |  |
| 106 | Приведение дробей к общему знаменателю. |  |
| 107 | Приведение дробей к общему знаменателю. |  |
| 108 | Сравнение дробей. | сравнивать дроби с одинаковым числителем и одинаковым знаменателем |  |
| 109 | Сравнение дробей. | Сравнивать дробь с 1. |  |
| 110 | Сравнение дробей. | Сравнивать именные величины; решать задачи на сравнение дробей, понимать переход от частной задачи к математической модели |  |
| 111 | Сложение дробей | Складывать дроби с одинаковыми знаменателями. Записывать правила сложения дробей в виде буквенных выражений. |  |
| 112 | Сложение дробей |  |
| 113 | Сложение дробей |  |  |
| 114 | Законы сложения | Записывать законы сложения в виде буквенного выражения; использовать законы при решении задач. |  |
| 115 | Законы сложения. |  |
| 116 | Законы сложения. | Использовать законы для рационализации вычислений.  Использовать законы при решении задач |  |
| 117 | Законы сложения. |  |
| 118 | Вычитание дробей. | вычитать дроби с одинаковыми знаменателями и дроби с разными знаменателями.  Записывать правила вычитания дробей в виде буквенных выражений.Находить неизвестные компоненты разности двух дробей  решать задачи на разность |  |
| 119 | Вычитание дробей. |  |
| 120 | Вычитание дробей. |  |
| 121 | Вычитание дробей |  |
| 122 | **Контрольная работа**  **№ 6** Понятие дроби. Сложение и вычитание дробей. | Уметь обобщать и систематизировать знания по теме |  |
| 123. | Умножение дробей. | Умножать дроби; умножать дробь на натуральное число;  Называть дробь обратную данной; записывать сумму в виде произведения; находить значение степени |  |
| 124. | Умножение дробей. |  |
| 125  126 | Умножение дробей.  Умножение дробей. | Записывать законы сложения в виде буквенного выражения, доказывать законы |  |
| 127 | Законы умножения. | Применять законы при работе с числовыми выражениями  Упрощать числовые выражения с применением распределительного закона |  |
| 128. | Законы умножения.. |  |
| 129. | Деление дробей. | Выполнять деление двух дробей, деление дроби на натуральное число |  |
| 130. | Деление дробей. | Находить неизвестные компоненты действия деления. |  |
| 131. | Деление дробей. | Находить часть от целого; находить целое, если известна его часть. |  |
| 132. | Деление дробей. | Решать задачи на нахождение части от целого и целого, если известна его часть |  |
| 133. | Нахождение части целого и целого по его части. | Решать задачи на нахождение части от целого и целого, если известна его часть |  |
| 134. | Нахождение части числа и числа по его части. | Создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач |  |
| 135. | **Контрольная работа №7**  Умножение и деление дробей. | Уметь обобщать и систематизировать знания по теме |  |
| 136. | Задачи на совместную работу. | Вычислять производительность труда. |  |
| 137  138. | Задачи на совместную работу.  Задачи на совместную работу. | Вычислять производительность труда. |  |
| 139. | Понятие смешанной дроби. | Разделять число на части: целую и дробную; составлять число из целой и дробной частей |  |
| 140 | Понятие смешанной дроби. | Сравнивать смешанные дроби |  |
| 141 | Понятие смешанной дроби. | Выделять целую часть из неправильной дроби. Записывать смешанную дробьи в виде неправильной. |  |
| 142 | Сложение смешанных дробей | Складывать смешанные дроби. |  |
| 143. | Сложение смешанных дробей. | Рассмотреть все случаи сложения смешанных дробей. |  |
| 144 | Сложение смешанных дробей. | Комбинировать известные алгоритмы |  |
| 145 | Вычитание смешанных дробей. | Вычитать дроби с разной целой частью |  |
| 146. | Вычитание смешанных дробей | Вычитать смешанные дроби из натурального числа. |  |
| 147. | Вычитание смешанных дробей. | Выполнять вычитание любых смешанных чисел |  |
| 148. | Умножение и деление смешанных дробей. | переводить смешанную дробь в неправильную; записывать число обратное смешанной дроби. |  |
| 149. | Умножение и деление смешанных дробей. | Выполнять умножение и деление смешанных дробей |  |
| 150. | Умножение и деление смешанных дробей. | Находить значения дробных числовых выражений, содержащих смешанные числа |  |
| 151 | Умножение и деление смешанных дробей. | Находить значения дробных числовых выражений, содержащих смешанные числа |  |
| 152 | Умножение и деление смешанных дробей**..** | Находить значения дробных числовых выражений, содержащих смешанные числа |  |
| 153 | **Контрольная работа №8**. Сложение, вычитание, умножение и деление смешанных дробей. | Уметь обобщать и систематизировать знания по теме |  |
| 154 | Представление дроби на координатном луче**.** | Изображать координатный луч; задавать направление; единичный отрезок; начало отсчета; строить точки на луче по координатам; находить координаты точек изображенных на луче |  |
| 155. | Представление дроби на координатном луче. | находить координаты середины отрезка, если известны координаты его концов; находить длину отрезка зная координаты его концов; находить координаты конца отрезка, если известны координаты середины и другого конца |  |
| 156. | Представление дроби на координатном луче. | арифметическое нескольких чисел; зная среднее арифметическое нескольких чисел находить их сумму. |  |
| 157. | Площадь прямоугольника.  Объём прямоугольного параллелепипеда | Вычислять площадь прямоугольника,  решать практические задачи на вычисление площади прямоугольника |  |
| 158. | Площадь прямоугольника.  Объём прямоугольного параллелепипеда | Вычислять объем прямоугольного параллелепипеда, куба |  |
| 159. | Занимательные задачи. | комбинировать известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач |  |
| 160 | Занимательные задачи | комбинировать известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач |  |
|  | ***Повторение (10 часов)*** | | |
| 161 | Повторение «Натуральные числа». | Записывать последующие и предыдущие элементы натурального ряда. |  |
| 162 | Повторение «Измерение величин». | Решать задачи на нахождение длины части отрезка  Решать прикладные задачи с помощью координатного луча. |  |
| 163  164 | Повторение «Делимость натуральных чисел». | Применять признаки при доказательстве делимости числовых и буквенных выражений; приводить примеры многозначных чисел кратных 10, чисел кратных 5, чисел кратных 2, формулировать признаки делимости на 6, 12,18 и т.д. |  |
| 165  166 | Повторение «Обыкновенные дроби».. | Выполнять сложение и вычитание дробей всех видов; приводить дроби к общему знаменателю. Выполнять умножение и деление всех видов дробей. Применять различные методы решения задач. |  |
| 167 | Сложные задачи на движение по реке. | Вычислять скорость движения по течению и против течения реки; решать задачи на нахождение времени движения, пройденного расстояния. |  |
| 168 | Сложные задачи на движение по реке. | Вычислять скорость движения по течению и против течения реки; решать задачи на нахождение времени движения, пройденного расстояния. |  |
| 169 | Сложные задачи на движение по реке. | Решать задачи повышенной сложности на нахождение времени движения, пройденного расстояния. |  |
| 170 | **Итоговая контрольная работа №9**  *,* | Знать правила выполнения арифметических действий с дробями.  Уметь измерять углы, строить углы заданной градусной меры; выполнять арифметические действия с дробями, решать задачи на нахождения части от числа и обратную задачу. |  |

**Учебно-тематический план 6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Тема | Количество часов |
| 1 | Отношения, пропорции, проценты | 26 ч |
| 2 | Целые числа | 34 ч |
| 3 | Рациональные числа | 38 ч |
| 4 | Десятичные дроби | 34 ч |
| 5 | Обыкновенные и десятичные дроби | 24 |
| 6 | Повторение | 14 |
|  | **Итого** | **170 ч** |

**Поурочно- тематическое планирование**

**Математика – 6 класс, 170 часов, 5 часов в неделю**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | **Тема урока** | Планируемые результаты учащихся  (предметные, личностные, УУД) | Средства, методы и формы обучения |
|  | **Отношения, пропорции, проценты – 26 ч** | |  |
|  | Отношения чисел и величин | Закрепить и развить навыки чтения и записи отношения чисел, ввести понятия плотность вещества, концентрация раствора | Беседа учителя. Комбинированный. Учебник, рабочая тетрадь. |
|  | Отношения чисел и величин |
|  | Масштаб | Развить навыки чтения карт с помощью масштаба |
|  | Масштаб |
|  | Деление числа в данном отношении | Ввести правило деления чисел в отношении |
|  | Деление числа в данном отношении |  |
|  | Деление числа в данном отношении |  |  |
|  | Пропорции |  |  |
|  | Пропорции |  |  |
|  | Пропорции |  |  |
|  | Прямая и обратная пропорциональность |  |  |
|  | Прямая и обратная пропорциональность |  |  |
|  | Прямая и обратная пропорциональность |  |  |
|  | Прямая и обратная пропорциональность |  |  |
|  | ***Контрольная работа № 1 «Отношения, пропорции»*** |  |  |
|  | Понятие о проценте |  |  |
|  | Понятие о проценте |  |  |
|  | Понятие о проценте |  |  |
|  | Задачи на проценты |  |  |
|  | Задачи на проценты |  |  |
|  | Задачи на проценты |  |  |
|  | Круговые диаграммы |  |  |
|  | Круговые диаграммы |  |  |
|  | Занимательные задачи |  |  |
|  | Занимательные задачи |  |  |
|  | ***Контрольная работа № 2***  ***«Проценты»*** |  |  |
|  | **Целые числа- 34 ч** | |  |
|  | Отрицательные целые числа |  |  |
|  | Отрицательные целые числа |  |  |
|  | Противоположные числа. Модуль числа |  |  |
|  | Противоположные числа. Модуль числа |  |  |
|  | Сравнение целых чисел |  |  |
|  | Сравнение целых чисел |  |  |
|  | Сложение целых чисел |  |  |
|  | Сложение целых чисел |  |  |
|  | Сложение целых чисел |  |  |
|  | Сложение целых чисел |  |  |
|  | Сложение целых чисел |  |  |
|  | Законы сложения целых чисел |  |  |
|  | Законы сложения целых чисел |  |  |
|  | Разность целых чисел |  |  |
|  | Разность целых чисел |  |  |
|  | Разность целых чисел |  |  |
|  | Разность целых чисел |  |  |
|  | Произведение целых чисел |  |  |
|  | Произведение целых чисел |  |  |
|  | Произведение целых чисел |  |  |
|  | Частное целых чисел |  |  |
|  | Частное целых чисел |  |  |
|  | Частное целых чисел |  |  |
|  | Распределительный закон |  |  |
|  | Распределительный закон |  |  |
|  | Раскрытие скобок и заключение в скобки |  |  |
|  | Раскрытие скобок и заключение в скобки |  |  |
|  | Действия с суммами нескольких слагаемых |  |  |
|  | Действия с суммами нескольких слагаемых |  |  |
|  | Представление целых чисел на координатной оси |  |  |
|  | Представление целых чисел на координатной оси |  |  |
|  | ***Контрольная работа № 3 «Целые числа»*** |  |  |
|  | Занимательные задачи |  |  |
|  | Занимательные задачи |  |  |
|  |  |  |  |
|  | **Рациональные числа** |  |  |
|  | Отрицательные дроби |  |  |
|  | Отрицательные дроби |  |  |
|  | Рациональные числа |  |  |
|  | Рациональные числа |  |  |
|  | Сравнение рациональных чисел |  |  |
|  | Сравнение рациональных чисел |  |  |
|  | Сравнение рациональных чисел |  |  |
|  | Сложение и вычитание дробей |  |  |
|  | Сложение и вычитание дробей |  |  |
|  | Сложение и вычитание дробей |  |  |
|  | Сложение и вычитание дробей |  |  |
|  | Сложение и вычитание дробей |  |  |
|  | Умножение и деление дробей |  |  |
|  | Умножение и деление дробей |  |  |
|  | Умножение и деление дробей |  |  |
|  | Умножение и деление дробей |  |  |
|  | Законы сложения и умножения |  |  |
|  | Законы сложения и умножения |  |  |
|  | ***Контрольная работа № 4 «Законы сложения и умножения»*** |  |  |
|  | Смешанные дроби произвольного знака |  |  |
|  | Смешанные дроби произвольного знака |  |  |
|  | Смешанные дроби произвольного знака |  |  |
|  | Смешанные дроби произвольного знака |  |  |
|  | Смешанные дроби произвольного знака |  |  |
|  | Изображение рациональных чисел на координатной оси |  |  |
|  | Изображение рациональных чисел на координатной оси |  |  |
|  | Изображение рациональных чисел на координатной оси |  |  |
|  | Уравнения |  |  |
|  | Уравнения |  |  |
|  | Уравнения |  |  |
|  | Уравнения |  |  |
|  | Решение задач с помощью уравнений |  |  |
|  | Решение задач с помощью уравнений |  |  |
|  | Решение задач с помощью уравнений |  |  |
|  | Решение задач с помощью уравнений |  |  |
|  | ***Контрольная работа № 5 «Рациональные числа»*** |  |  |
|  | Занимательные задачи |  |  |
|  | Занимательные задачи |  |  |
|  | **Десятичные дроби – 34 ч** | |  |
|  | Понятие положительной десятичной дроби |  |  |
|  | Понятие положительной десятичной дроби |  |  |
|  | Сравнение положительных десятичных дробей |  |  |
|  | Сравнение положительных десятичных дробей |  |  |
|  | Сложение и вычитание положительных десятичных дробей |  |  |
|  | Сложение и вычитание положительных десятичных дробей |  |  |
|  | Сложение и вычитание положительных десятичных дробей |  |  |
|  | Сложение и вычитание положительных десятичных дробей |  |  |
|  | Перенос запятой в положи­тельной десятичной дроби |  |  |
|  | Перенос запятой в положи­тельной десятичной дроби |  |  |
|  | Умножение положительных десятичных дробей |  |  |
|  | Умножение положительных десятичных дробей |  |  |
|  | Умножение положительных десятичных дробей |  |  |
|  | Умножение положительных десятичных дробей |  |  |
|  | Деление положительных десятичных дробей |  |  |
|  | Деление положительных десятичных дробей |  |  |
|  | Деление положительных десятичных дробей |  |  |
|  | Деление положительных десятичных дробей |  |  |
|  | ***Контрольная работа № 6 «Умножение и деление положительных десятичных дробей»*** |  |  |
|  | Десятичные дроби и проценты |  |  |
|  | Десятичные дроби и проценты |  |  |
|  | Десятичные дроби и проценты |  |  |
|  | Десятичные дроби и проценты |  |  |
|  | Десятичные дроби произвольного знака |  |  |
|  | Десятичные дроби произвольного знака |  |  |
|  | Приближение десятичных дробей |  |  |
|  | Приближение десятичных дробей |  |  |
|  | Приближение десятичных дробей |  |  |
|  | Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел |  |  |
|  | Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел |  |  |
|  | Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел |  |  |
|  | ***Контрольная работа № 7 « Десятичные дроби»*** |  |  |
|  | Занимательные задачи |  |  |
|  | Занимательные задачи |  |  |
|  | **Обыкновенные и десятичные дроби – 24 ч** | |  |
|  | Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь |  |  |
|  | Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь |  |  |
|  | Бесконечные периодические десятичные дроби |  |  |
|  | Бесконечные периодические десятичные дроби |  |  |
|  | Непериодические десятичные дроби |  |  |
|  | Непериодические десятичные дроби |  |  |
|  | Длина отрезка |  |  |
|  | Длина отрезка |  |  |
|  | Длина отрезка |  |  |
|  | Длина окружности. Площадь круга |  |  |
|  | Длина окружности. Площадь круга |  |  |
|  | Длина окружности. Площадь круга |  |  |
|  | Координатная ось |  |  |
|  | Координатная ось |  |  |
|  | Координатная ось |  |  |
|  | Декартова система координат на плоскости |  |  |
|  | Декартова система координат на плоскости |  |  |
|  | Декартова система координат на плоскости |  |  |
|  | Столбчатые диаграммы и графики |  |  |
|  | Столбчатые диаграммы и графики |  |  |
|  | Столбчатые диаграммы и графики |  |  |
|  | ***Контрольная работа № 8 «Обыкновенные и десятичные дроби»*** |  |  |
|  | Занимательные задачи |  |  |
|  | Занимательные задачи |  |  |
|  | **Повторение – 13 ч + 1 ч** | |  |
|  | Отношения чисел и величин. Масштаб |  |  |
|  | Прямая и обратная пропорциональность |  |  |
|  | Задачи на проценты |  |  |
|  | Отрицательные целые числа. Противоположные числа. Модуль числа |  |  |
|  | Законы сложения целых чисел. Раскрытие скобок и заключение в скобки |  |  |
|  | Представление целых чисел на координатной оси |  |  |
|  | Отрицательные дроби. Рациональные числа |  |  |
|  | Смешанные дроби произвольного знака |  |  |
|  | Уравнения. Десятичные дроби и проценты |  |  |
|  | Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел |  |  |
|  | Периодические десятичные дроби. Непериодические десятичные дроби |  |  |
|  | Длина окружности. Площадь круга. Декартова система координат на плоскости |  |  |
|  | ***Итоговая контрольная работа № 9*** |  |  |