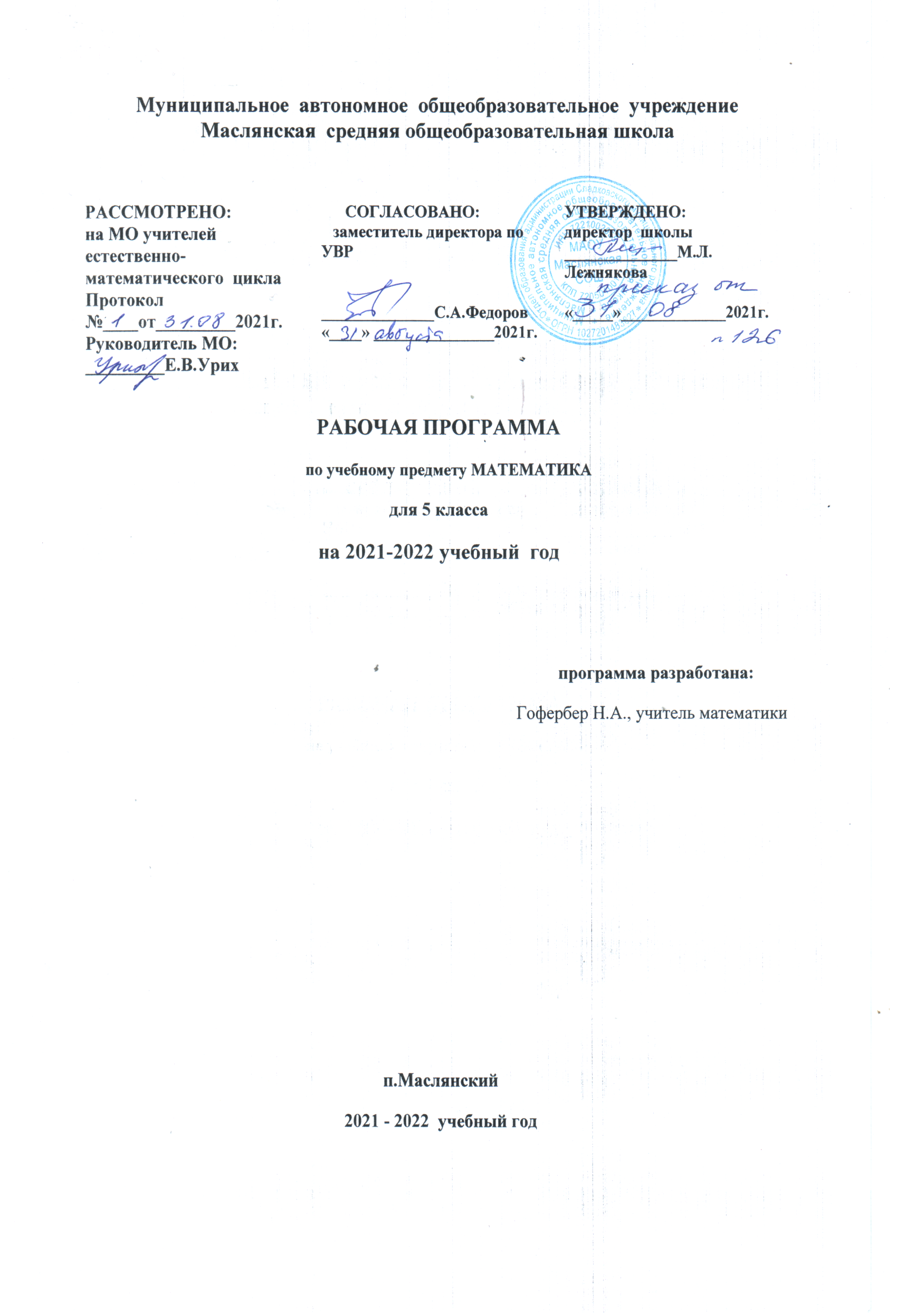
****

1. **Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Программа обеспечивает достижение 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 мыслив 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) умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

***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 о методах математики как об универсальном языке науки и техники, развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;

9) 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;

10) умения понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

11) умения выдвигать гипотезы при решении учебных задачи понимания необходимости их проверки;

12) понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с алгоритмом;

13) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем; 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.

**В результате изучения математики в 5 классе обучающиеся**

**научатся:**

понимать особенности десятичной системы счисления, владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;

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

распознавать на чертежах, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры, их развёртки, определять линейные размеры фигур и вычислять их площади и объёмы.

**получат возможность:**

углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

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;

вычислять объёмы пространственных фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах; применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

**II. Содержание учебного предмета**

**1. Натуральные числа и ноль** Ряд натуральных чисел. Десятичная запись, сравнение, сложение и вычитание натуральных чисел. Законы сложения. Умножение, законы умножения. Степень с натуральным показателем. Деление нацело, деление с остатком. Числовые выражения. Решение текстовых задач арифметическими методами.

***Основная цель*** - систематизировать и обобщить сведения о натуральных числах: об их сравнении, сложении и вычитании, умножении и делении, добиться осознанного овладения учащимися приемами вычислений с применением законов сложения и умножения, развивать навыки вычислений с натуральными числами.

**2. Измерение величин** Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольники и четырехугольники. Прямоугольный параллелепипед. Единицы площади, объема, массы, времени. Решение текстовых задач арифметическими методами.

***Основная цель*** - систематизировать знания учащихся о геометрических фигурах и единицах измерения величин, продолжить их ознакомление с геометрическими фигурами и с соответствующей терминологией.

**3. Делимость натуральных чисел** Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.

***Основная цель*** - познакомить учащихся со свойствами и признаками делимости, сформировать навыки их использования.

**4. Обыкновенные дроби** Понятие дроби, равенство дробей (основное свойство дроби). Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение, сложение и вычитание дробей. Законы сложения. Умножение дробей, законы умножения. Деление дробей. Смешанные дроби и действия с ними. Представление дробей на координатном луче. Решение текстовых задач арифметическими методами.

***Основная цель*** - сформировать у учащихся умения сравнивать, складывать, вычитать, умножать и делить обыкновенные и смешанные дроби, вычислять значения выражений, содержащих обыкновенные и смешанные дроби, решать задачи на сложение и вычитание, на умножение и деление дробей, задачи на дроби, на совместную работу арифметическими методами.

**5. Повторение**

**III. Тематическое планирование учебного материала с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов отведенных на изучение темы**

Реализация школьными педагогами воспитательного потенциала урока предполагает следующее:

установление доверительных отношений между учителем и его учениками, способствующих позитивному восприятию учащимися требований и просьб учителя, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности;

побуждение школьников соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (учителями) и сверстниками (школьниками), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;

привлечение внимания школьников к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организация их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания учащимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета через демонстрацию детям примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

применение на уроке интерактивных форм работы учащихся: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию школьников; дискуссий, которые дают учащимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат школьников командной работе и взаимодействию с другими детьми;

включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;

организация шефства мотивированных и эрудированных учащихся над их неуспевающими одноклассниками, дающего школьникам социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст школьникам возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

**Описание места учебного предмета в учебном плане:** на изучение учебного предмета «Математика» в 5 классе отводится 5 часов в неделю, 34 учебные недели, всего – 170 часов в течение учебного года.

В ходе изучения материала планируется проведение девяти работ. Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом ОО в форме годовых контрольных работ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **тема** | **количество часов** | Промежуточный контроль проходит в виде самостоятельных работ, письменных тестов, математических диктантов, устных и письменных опросов по теме урока, контрольных работ по разделам учебника (9). |
| **1** | Натуральные числа и ноль | 46 |
| **2** | Измерение величин | 30 |
| **3** | Делимость натуральных чисел | 19 |
| **4** | Обыкновенные дроби | 65 |
| **5** | Повторение | 10 |
|  | **итого** | **170** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Повторение (2 ч)** |  |
| 1 | Повторение курса 4 класса | 1 |
| 2 | **Входная диагностическая работа** | 1 |
|  | **Глава 1 Натуральные числа и нуль (46 ч)** |  |
| 3 | Ряд натуральных чисел | 1 |
| 4 | Десятичная система записи натуральных чисел | 1 |
| 5 | Десятичная система записи натуральных чисел *Виртуальная экскурсия в музей вычислительной техники* | 1 |
| 6 | Сравнение натуральных чисел | 1 |
| 7 | Сравнение натуральных чисел | 1 |
| 8 | Сложение. Законы сложения | 1 |
| 9 | Сложение. Законы сложения | 1 |
| 10 | Сложение. Законы сложения | 1 |
| 11 | Вычитание | 1 |
| 12 | Вычитание | 1 |
| 13 | Вычитание | 1 |
| 14 | Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания | 1 |
| 15 | Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания | 1 |
| 16 | Умножение. Законы умножения. | 1 |
| 17 | Умножение. Законы умножения. | 1 |
| 18 | Умножение. Законы умножения. | 1 |
| 19 | Распределительный закон. | 1 |
| 20 | Распределительный закон. | 1 |
| 21 | Сложение и вычитание чисел столбиком | 1 |
| 22 | Сложение и вычитание чисел столбиком | 1 |
| 23 | Сложение и вычитание чисел столбиком. *Игра-путешествие «В стране Сложевычитании»* | 1 |
| 24 | **Контрольная работа № 1 «Сложение и вычитание натуральных чисел»** | 1 |
| 25 | Умножение чисел столбиком | 1 |
| 26 | Умножение чисел столбиком |  |
| 27 | Умножение чисел столбиком | 1 |
| 28 | Степень с рациональным показателем | 1 |
| 28 | Степень с рациональным показателем | 1 |
| 30 | Деление нацело. *Круглый стол «Что значит?»* | 1 |
| 31 | Деление нацело | 1 |
| 32 | Деление нацело | 1 |
| 33 | Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. | 1 |
| 34 | Решение текстовых задач с помощью умножения и деления.  *Урок-практикум «Старинные задачи»* | 1 |
| 35 | Задачи «на части». | 1 |
| 36 | Задачи «на части». | 1 |
| 37 | Задачи «на части». *Урок-практикум «Старинные задачи»* | 1 |
| 38 | Деление с остатком. | 1 |
| 39 | Деление с остатком. | 1 |
| 40 | Деление с остатком. | 1 |
| 41 | Числовые выражения. | 1 |
| 42 | Числовые выражения. *Поисковый маршрут «По страницам сказок»* | 1 |
| 43 | **Контрольная работа № 2 «Умножение и деление натуральных чисел».** | 1 |
| 44 | Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности. | 1 |
| 45 | Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности. | 1 |
| 46 | Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности. | 1 |
| 47 | Занимательные задачи к главе 1. *Урок-практикум «Калькулятор»* | 1 |
| 48 | Занимательные задачи к главе 1. *Игра «Угадай»* | 1 |
|  | **Глава 2 Измерение величин (30 ч)** | 1 |
| 1/49 | Прямая. Луч. Отрезок. | 1 |
| 2/50 | Прямая. Луч. Отрезок. | 1 |
| 3/51 | Измерение отрезков | 1 |
| 4/52 | Измерение отрезков | 1 |
| 5/53 | Метрические единицы длины. | 1 |
| 6/54 | Метрические единицы длины. *Виртуальная экскурсия в музей вычислительной техники* | 1 |
| 7/55 | Представление натуральных чисел на координатном луче. | 1 |
| 8/56 | Представление натуральных чисел на координатном луче. | 1 |
| 9/57 | **Контрольная работа №3 «Прямая. Отрезок. Измерение отрезков»** | 1 |
| 10/58 | Окружность и круг. Сфера и шар. *Поисковый маршрут «Найди геометрическую фигуру»* | 1 |
| 11/59 | Углы. Измерение углов | 1 |
| 12/60 | Углы. Измерение углов |  |
| 13/61 | Треугольник. | 1 |
| 14/62 | Треугольник. | 1 |
| 15/63 | Четырехугольники | 1 |
| 16/64 | Прямоугольник. Квадрат. | 1 |
| 17/65 | Площадь прямоугольника. Единицы площади | 1 |
| 18/66 | Площадь прямоугольника. Единицы площади | 1 |
| 19/67 | Прямоугольный параллелепипед | 1 |
| 20/68 | Прямоугольный параллелепипед | 1 |
| 21/69 | Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема | 1 |
| 22/70 | Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема | 1 |
| 23/71 | Единицы массы. *Виртуальная экскурсия в магазин* | 1 |
| 24/72 | Единицы времени | 1 |
| 25/73 | Задачи на движение | 1 |
| 26/74 | Задачи на движение | 1 |
| 27/75 | Задачи на движение | 1 |
| 28/76 | **Контрольная работа №4. «Углы. Измерение углов. Треугольник. Прямоугольник. Прямоугольный параллелепипед»** | 1 |
| 29/77 | Многоугольник | 1 |
| 30/78 | Занимательные задачи к главе 2. *Мини-проект «Старинные меры»* | 1 |
|  | **Глава 3 Делимость натуральных чисел (19 ч)** | 1 |
| 1/79 | Свойства делимости | 1 |
| 2/80 | Свойства делимости | 1 |
| 3/81 | Признаки делимости | 1 |
| 4/82 | Признаки делимости | 1 |
| 5/83 | Признаки делимости | 1 |
| 6/84 | Простые и составные числа | 1 |
| 7/85 | Простые и составные числа | 1 |
| 8/86 | Делители натурального числа | 1 |
| 9/87 | Делители натурального числа | 1 |
| 10/88 | Делители натурального числа | 1 |
| 11/89 | Наибольший общий делитель | 1 |
| 12/90 | Наибольший общий делитель | 1 |
| 13/91 | Наибольший общий делитель | 1 |
| 14/92 | Наименьшее общее кратное | 1 |
| 15/93 | Наименьшее общее кратное | 1 |
| 16/94 | Наименьшее общее кратное | 1 |
| 17/95 | **Контрольная работа № 5 «Делимость чисел»** | 1 |
| 18/96 | Занимательные задачи к главе 3 | 1 |
| 19/97 | Занимательные задачи к главе 3 | 1 |
|  | **Глава 4 Обыкновенные дроби (65 ч)** |  |
| 1/98 | Понятие дроби | 1 |
| 2/99 | Равенство дробей | 1 |
| 3/100 | Равенство дробей | 1 |
| 4/101 | Равенство дробей | 1 |
| 5/102 | Задачи на дроби | 1 |
| 6/103 | Задачи на дроби | 1 |
| 7/104 | Задачи на дроби | 1 |
| 8/105 | Задачи на дроби | 1 |
| 9/106 | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 |
| 10/107 | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 |
| 11/108 | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 |
| 12/109 | Приведение дробей к общему знаменателю. *Игра-соревнование «Кто быстрей?»* | 1 |
| 13/110 | Сравнение дробей | 1 |
| 14/111 | Сравнение дробей | 1 |
| 15/112 | Сравнение дробей | 1 |
| 16/113 | Сложение дробей | 1 |
| 17/114 | Сложение дробей | 1 |
| 18/115 | Сложение дробей | 1 |
| 19/116 | Законы сложения | 1 |
| 20/117 | Законы сложения | 1 |
| 21/118 | Законы сложения | 1 |
| 22/119 | Законы сложения | 1 |
| 23/120 | Вычитание дробей. | 1 |
| 24/121 | Вычитание дробей. | 1 |
| 25/122 | Вычитание дробей. | 1 |
| 26/123 | Вычитание дробей. | 1 |
| 27/124 | **Контрольная работа № 6 «Понятие дроби. Сложение и вычитание дробей»** | 1 |
| 28/125 | Умножение дробей | 1 |
| 29/126 | Умножение дробей | 1 |
| 30/127 | Умножение дробей | 1 |
| 31/128 | Умножение дробей | 1 |
| 32/129 | Законы умножения. Распределительный закон | 1 |
| 33/130 | Законы умножения. Распределительный закон | 1 |
| 34/131 | Деление дробей | 1 |
| 35/132 | Деление дробей |  |
| 36/133 | Деление дробей. *Игра «Найди дробь»* | 1 |
| 37/134 | Деление дробей | 1 |
| 38/135 | Нахождение части целого и целого по его части | 1 |
| 39/136 | Нахождение части целого и целого по его части | 1 |
| 40/137 | **Контрольная работа №7 «Умножение и деление дробей»** | 1 |
| 41/138 | Задачи на совместную работу | 1 |
| 42/139 | Задачи на совместную работу | 1 |
| 43/140 | Задачи на совместную работу | 1 |
| 44/141 | Понятие смешанной дроби. | 1 |
| 45/142 | Понятие смешанной дроби. | 1 |
| 46/143 | Понятие смешанной дроби. | 1 |
| 47/144 | Сложение смешанных дробей | 1 |
| 48/145 | Сложение смешанных дробей | 1 |
| 49/146 | Сложение смешанных дробей | 1 |
| 50/147 | Вычитание смешанных дробей | 1 |
| 51/148 | Вычитание смешанных дробей | 1 |
| 52/149 | Вычитание смешанных дробей | 1 |
| 53/150 | Умножение и деление смешанных дробей | 1 |
| 54/151 | Умножение и деление смешанных дробей | 1 |
| 55/152 | Умножение и деление смешанных дробей | 1 |
| 56/153 | Умножение и деление смешанных дробей | 1 |
| 57/154 | Умножение и деление смешанных дробей | 1 |
| 58/155 | **Контрольная работа №8 «Сложение, вычитание, умножение и деление смешанных дробей»** | 1 |
| 59/156 | Представление дроби на координатном луче. | 1 |
| 60/157 | Представление дроби на координатном луче. |  |
| 61/158 | Представление дроби на координатном луче. *Творческое задание* | 1 |
| 62/159 | Площадь прямоугольника | 1 |
| 63/160 | Объем прямоугольного параллелепипеда | 1 |
| 64/161 | Занимательные задачи к главе 4.  *Урок-практикум «Старинные задачи»* | 1 |
| 65/162 | Сложные задачи на движение по реке | 1 |
|  | **Повторение (8 ч)** | 1 |
| 1/163 | Повторение «Натуральные числа» | 1 |
| 2/164 | Повторение «Измерение величин» | 1 |
| 3/165 | Повторение «Делимость натуральных чисел» | 1 |
| 4/166 | Повторение «Обыкновенные дроби» | 1 |
| 5/167 | **Итоговая контрольная работа №9** | 1 |
| 6/168 | Анализ контрольной работы. Решение задач | 1 |
| 7/169 | Решение задач. *Игра-путешествие «Математика»* | 1 |
| 8/170 | Решение задач | 1 |

# Приложение 1

# Календарно-тематический план

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **дата** | | **Тема урока** | | **Основное содержание темы, термины и понятия** | **Характеристика основных видов деятельности (на уровне учебных действий)** | **примечания** |
| **Повторение (2 ч)** | | | | | | | |
| 1 |  | | Повторение курса 4 класса | | Натуральные числа, нуль, обозначение натуральных чисел. Действия с натуральными числами | Описывают свойства натурального ряда. Верно используют в речи термины цифра, число, называют классы и разряды в записи натуральных чисел. Читают и записывают натуральные числа, сравнивают и упорядочивают их, грамматически правильно читают встречающиеся математические выражения. |  |
| 2 |  | | **Входная диагностическая работа** | | Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс математики 4 класса | Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |  |
| **Глава 1 Натуральные числа и нуль (46 ч)** | | | | | | |  |
| 3 |  | | Ряд натуральных чисел | | Ряд натуральных чисел | Преобразовывают числовые выражения, знакомятся с понятиями: ряд натуральных чисел; наименьшее натуральное число, записывают последующие и предыдущие элементы натурального ряда. |  |
| 4 |  | | Десятичная система записи натуральных чисел | | Система счисления. Десятичная запись чисел. Многозначные числа. Состав числа. Таблица классов и разрядов. | Определяют разряд числа, знакомятся с понятиями многозначные числа, состав числа, записывают числа в виде разрядных слагаемых, решают логические задачи на запись натуральных чисел. | Виртуальная экскурсия в музей вычислительной техники |
| 5 |  | | Десятичная система записи натуральных чисел | |  |
| 6 |  | | Сравнение натуральных чисел | | Сравнение натуральных чисел, положительное число, целое число, ряд отрицательных целых чисел. | Знакомятся с понятиями больше, меньше, неравенство, равенство;  сравнивают натур. числа с помощью натур. ряда; записывают результаты сравнения с помощью знаков сравнения; записывают неравенства, используя буквенную запись; |  |
| 7 |  | | Сравнение натуральных чисел | |  |
| 8 |  | | Сложение. Законы сложения | | Сумма чисел, слагаемые; законы сложения (переместительный, сочетательный), буквенная запись законов. | Формулируют и записывают законы сложения, выполняют сложение цепочкой по образцу. Применяют законы сложения, рационализации вычислений к решению задач |  |
| 9 |  | | Сложение. Законы сложения | |  |
| 10 |  | | Сложение. Законы сложения | | Финансовая грамотнлость |
| 11 |  | | Вычитание | | Разность, вычитаемое, уменьшаемое; больше либо равно, меньше или равно. | Знают названия компонентов действий при вычитании, находят разность чисел, выполняют действия цепочкой. |  |
| 12 |  | | Вычитание | |  |
| 13 |  | | Вычитание | |  |
| 14 |  | | Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания | | Ответы на вопросы: на больше, на меньше, сколько всего, сколько осталось. | Решают задачи на нахождение суммы и разности чисел, грамотно оформляют решение задачи, анализируют, осмысливают текст задачи, строят логическую цепочку рассуждений, критически оценивают ответ. |  |
| 15 |  | | Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания | | Число большее или меньшее данного числа на несколько единиц. | Применяют методы решения задач, решают их с помощь схем и рассуждений, осуществляют выбор наиболее эффективных способов в зависимости от конкретных условий, грамотно оформляют решение задач. |  |
| 16 |  | | Умножение. Законы умножения. | | Произведение чисел, множители, переместительный закон умножения, сочетательный, заключение множителей в скобки. | Формулируют законы умножения, записывают законы умножения буквенным выражением, применяют законы умножения для рационализации вычислений, проводят сравнительный анализ |  |
| 17 |  | | Умножение. Законы умножения. | |  |
| 18 |  | | Умножение. Законы умножения. | |  |
| 19 |  | | Распределительный закон. | | Распределительный закон, раскрытие скобок, вынесение общего множителя за скобки. | Формулируют распределительный закон, записывают распределительный закон с помощью буквенного выражения. Выполняют раскрытие скобок, вынесение общего множителя за скобки, применяют распределительный закон для упрощения выражений. |  |
| 20 |  | | Распределительный закон. | |  |
| 21 |  | | Сложение и вычитание чисел столбиком | | Порядок выполнения действий. | Применяют правило сложения и вычитания столбиком, восстанавливают примеры заменяя одинаковые буквы одинаковыми цифрами, выполняют сложение и вычитание к решению задач, заменяют отношение «больше на…», «меньше на …» в действия сложения и вычитания. |  |
| 22 |  | | Сложение и вычитание чисел столбиком | |  |
| 23 |  | | Сложение и вычитание чисел столбиком | | Игра-путешествие с выходом в библиотеку |
| 24 |  | | **Контрольная работа № 1 «Сложение и вычитание натуральных чисел»** | | Таблица сложения, умножения; законы сложения и умножения. | Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |  |
| 25 |  | | Умножение чисел столбиком | | Таблица умножения.  Правило умножения столбиком.  Использование законов умножения для рационализации вычислений. Решение  задач, с использованием  действия  умножения | **З**аписывают умножение столбиком поразрядно, заменяют отношение «больше в…» в действие умножение, находят неизвестное число, создают и преобразовывают модели и схемы для решения задач на умножение. |  |
| 26 |  | | Умножение чисел столбиком | |  |
| 27 |  | | Умножение чисел столбиком | |  |
| 28 |  | | Степень с рациональным показателем | | Степень с натуральным показателем (основание, показатель). Роль разрядных единиц. в десятичной системе. | Определяют степени, основание степени, показатель степени, вычисляют степень числа, заменяют степень произведением одинаковых множителей, используют таблицу степени, записывают число в виде квадрата или куба натурального числа |  |
| 28 |  | | Степень с рациональным показателем | |  |
| 30 |  | | Деление нацело | | Компоненты частного двух чисел. Правила деления. | Находят делимое, делитель и частное, доказывают верность деления умножением, упрощают выражения применяя свойства частного, применяют свойство частного для рационализации вычислений. |  |
| 31 |  | | Деление нацело | |  |
| 32 |  | | Деление нацело | |  |
| 33 |  | | Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. | | Решение текстовых задач, с использованием действий деления и умножения | Решают задачи различными методами, осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, выстраивают логические цепочки, грамотно оформляют решение, критически оценивают полученный ответ. |  |
| 34 |  | | Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. | |  |
| 35 |  | | Задачи «на части». | | Понятие части целого. Решение задач | Находят части некоторой величины или саму величину. Решают задачи на части с помощь схем и рассуждений, осуществляют выбор эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, грамотно оформляют решение задачи, критически осмысливают ответ. |  |
| 36 |  | | Задачи «на части». | | Финансовая грамотность |
| 37 |  | | Задачи «на части». | |  |
| 38 |  | | Деление с остатком. | | Компоненты действия деления с остатком. Деление с остатком. | Исследуют, что не все натуральные числа делятся нацело, знают понятие неполное частное, находят неполное частное, выполняют деление с остатком. Решают задачи, создают и преобразовывают модели и схемы для решения задач, объясняют изученные положения на сам-но подобранных примерах. |  |
| 39 |  | | Деление с остатком. | |  |
| 40 |  | | Деление с остатком. | |  |
| 41 |  | | Числовые выражения. | | Порядок выполнения действий. | Знают понятие числового выражения и его значения; находят значение числового выражения, переводят текст на матем. язык; решают задачи составлением выражения, познают основы реализации исследовательской деятельности. |  |
| 42 |  | | Числовые выражения. | | Поисковый маршрут «По страницам сказок» (выход в спортзал) |
| 43 |  | | **Контрольная работа № 2 «Умножение и деление натуральных чисел».** | | Умножение и деление натур. чисел. Нахождение неизв. компонентов. | Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |  |
| 44 |  | | Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности. | | Решение задач. | Решают текстовые задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности, задачи на части, задачи с применением всех арифметических действий, находят значения числовых выражений, применяю законы действий для упрощения выражений. |  |
| 45 |  | | Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности. | |  |
| 46 |  | | Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности. | |  |
| 47 |  | | Занимательные задачи к главе 1 | | Различные системы счисления (нумерации). Решение занимательных задач. | Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи. |  |
| 48 |  | | Занимательные задачи к главе 1 | |  |
| **Глава 2 Измерение величин (30 ч)** | | | | | | |  |
| 1/49 |  | | Прямая. Луч. Отрезок. | | Плоскость. Прямая. Свойство прямой. | Знакомятся с понятиями: прямая, параллельные прямые, отрезок, луч; равные отрезки; их обозначениями, строят их, обобщают понятия. |  |
| 2/50 |  | | Прямая. Луч. Отрезок. | | Отрезок. Луч. Равные отрезки. | Интегрированный урок с геометрией |
| 3/51 |  | | Измерение отрезков | | Измерение отрезков. Единицы измерения длины. Приближенное измерение. Решение задач. | Знакомятся с единицами измерения длины, измеряют отрезки, решают задачи на нахождение длины части отрезка, находят расстояние между точками, откладывают на луче отрезки заданной длины. |  |
| 4/52 |  | | Измерение отрезков | |  |
| 5/53 |  | | Метрические единицы длины. | | Единицы измерения длины. Соотношения между единицами длины. | Знакомятся с единицами измерения длины, из взаимосвязи, выражают одну единицу измерения через другую |  |
| 6/54 |  | | Метрические единицы длины. | | Виртуальная экскурсия в музей вычислительной техники (знакомство с эталонами мер) |
| 7/55 |  | | Представление натуральных чисел на координатном луче. | | Координатный луч. Единичный отрезок. Координата точки. | Изображают координатный луч, находят и записывают координаты точки, строят точки на луче по их координатам, сравнивают натуральные числа и решают прикладные задачи с помощью координатного луча, строят схемы и математические модели. |  |
| 8/56 |  | | Представление натуральных чисел на координатном луче. | |  |
| 9/57 |  | | **Контрольная работа №3 «Прямая. Отрезок. Измерение отрезков»** | | Прямая. Луч. Отрезок. Измерение отрезков. Представление натуральных чисел на коорд. луче. | Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |  |
| 10/58 |  | | Окружность и круг. Сфера и шар | | Окружность и круг, шар и сфера, центр, радиус., диаметр, дуга, хорда. | Знакомятся с понятиями окружность, круг, сфера, шар, диаметр, радиус, хорда, дуга, вычисляют радиус, зная диаметр, сроят окружность, круг | Поисковый маршрут «Найди геометрическую фигуру» (спортзал) |
| 11/59 |  | | Углы. Измерение углов | | Углы. Вершина угла. Стороны угла. Виды углов. Транспортир. Измерение углов. Построение углов. | Изображают углы различных видов; строят углы заданной градусной меры; измеряют углы; записывают обозначение углов; через другие, находят величину угла по смежной |  |
| 12/60 |  | | Углы. Измерение углов | |  |
| 13/61 |  | | Треугольник. | | Треугольник, его элементы, периметр. Виды треугольников. | Строят треугольники различных видов; обозначают их; выделяют элементы, из которых состоит треугольник, решают задачи на вычисление периметра треугольника, проводят исследование. |  |
| 14/62 |  | | Треугольник. | | Построение треугольника по трем сторонам. |  |
| 15/63 |  | | Четырехугольники | | Четырехугольники, их элементы, периметр. Прямоугольник, его элементы, свойства, периметр. | Знают виды четырехугольников, строят, обозначают четырехугольники, вычисляют их периметр, классифицируют; наблюдают; сравнивают, строят прямоугольник, квадрат, проводят мини – исследование на основе сравнения |  |
| 16/64 |  | | Прямоугольник. Квадрат. | | Интегрированный урок с геометрией |
| 17/65 |  | | Площадь прямоугольника. Единицы площади | | Площадь прямоугольника. Равные фигуры. | Строят прямоугольник, квадрат по заданным сторонам, вычисляют периметр квадрата и прямоугольника |  |
| 18/66 |  | | Площадь прямоугольника. Единицы площади | | Связь между единицами измерения. | Различают линейную единицу и квадратную единицу, осуществляют переход между единицами измерения площади. |  |
| 19/67 |  | | Прямоугольный параллелепипед | | Прямоугольный параллелепипед, Куб. Развертка. Грани. Ребра. Основания. | Знакомятся с понятием прямоугольный параллелепипед и его элементами, изображают прямоугольный параллелепипед, куб, находят измерения прямоугольного параллелепипеда, решают задачи повышенной сложности по теме параллелепипед, |  |
| 20/68 |  | | Прямоугольный параллелепипед | |  |
| 21/69 |  | | Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема | | Формула объема прямоугольного параллелепипеда, куба. Единица измерения объема. | Вычисляют объем прямоугольного параллелепипеда, куба, устанавливают причинно-следственные связи, решают практических задачи, связанные с вычислением объема, осуществляют выбор эффективных способов решения задач |  |
| 22/70 |  | | Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема | |  |
| 23/71 |  | | Единицы массы | | Единицы массы и их связь. | Распознают ед.измерения массы, выражают одни ед. измерения массы через др., выполняют действия с ед. измерения. | Экскурсия в магазин |
| 24/72 |  | | Единицы времени | | Единицы времени их связь. | Распознают ед.измерения времени, выражают одни ед. измерения массы через др., выполняют действия с ед.измерения. |  |
| 25/73 |  | | Задачи на движение | | Решение задач на движение. | Пользуясь формулой пути, вычисляют скорость и время движения; решают задачи на сближение и удаление, классифицируют задачи, вычисляют скорость движения по течению реки, против течения реки, создают и преобразовывают модели и схемы для решения задач, исследуют несложные практические задачи. |  |
| 26/74 |  | | Задачи на движение | |  |
| 27/75 |  | | Задачи на движение | |  |
| 28/76 |  | | **Контрольная работа №4. «Углы. Измерение углов. Треугольник. Прямоугольник. Прямоугольный параллелепипед»** | | Окружность, круг. Измерение углов. Треугольник, прямоугольник, квадрат. Объем параллелепипеда | Применяют полученные знания при решении задач различного вида с геометрическим содержанием, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |  |
| 29/77 |  | | Многоугольник | | Виды многоугольников | Знакомятся с видами многоугольника, строят и обозначают многоугольники, классифицируют, сравнивают. |  |
| 30/78 |  | | Занимательные задачи к главе 2 | | Решение задач на движение, занимательных задач | Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи. |  |
| **Глава 3 Делимость натуральных чисел (19 ч)** | | | | | | |  |
| 1/79 |  | | Свойства делимости | | Свойства делимости. | Знакомятся со**с**войствами делимости, записывают числа в виде произведения двух и более множителей, применяют свойства делимости для доказательства делимости числовых и буквенных выражений |  |
| 2/80 |  | | Свойства делимости | |  |
| 3/81 |  | | Признаки делимости | | Признаки делимости на 10, на 5. на 2 | Формулируютпризнаки делимости на 10, на 5, на 2, на 4, на 8. Определяют делимость чисел, не выполняя вычислений определяют делимость выражения. |  |
| 4/82 |  | | Признаки делимости | | Признаки делимости на 9, на 3. | Формулируютпризнаки делимости на 3, на 9, на 6, на 25. Определяют делимость чисел, не выполняя вычислений определяют делимость выражения. |  |
| 5/83 |  | | Признаки делимости | | Признаки делимости на 9, на 3, на 5, на 2, на 10. | Формулируютпризнаки делимости на 10, на 5, на 2, на 6, на 25, 3, 9, на 4, на 8. Определяют делимость чисел, не выполняя вычислений опр.делимость выражения |  |
| 6/84 |  | | Простые и составные числа | | Простые числа. Составные числа. Таблица простых чисел. | Знакомятся с понятиями простое и составное число, подбирают аргументы для объяснения решения, пользуются таблицей простых чисел, определяют простым или составным является ч. |  |
| 7/85 |  | | Простые и составные числа | |  |
| 8/86 |  | | Делители натурального числа | | Делитель числа. Простой делитель. | Знакомятся с понятием делители числа, простого делителя, с алгоритмом разложения числа на простые множители, строят схемы, решают задачи, используя алгоритм разложения чисел на простые множители |  |
| 9/87 |  | | Делители натурального числа | | Разложение составного числа на простые множители, применение при решении задач. | Формулируют понятие делители числа, простого делителя, раскладывают по алгоритму разложения числа на простые множители, строят схемы, решают задачи, используя алгоритм разложения числа на простые множители |  |
| 10/88 |  | | Делители натурального числа | |  |
| 11/89 |  | | Наибольший общий делитель | | Общий делитель нескольких чисел. НОД. Взаимно простые числа.  Использовать НОД при решении задач. | Познакомиться с понятием общие делители числа, наибольший общий делитель. Научиться применять алгоритм нахождения НОД |  |
| 12/90 |  | | Наибольший общий делитель | |  |
| 13/91 |  | | Наибольший общий делитель | |  |
| 14/92 |  | | Наименьшее общее кратное | | Кратное числа. Общее кратное. Наименьшее общее кратное. | Знакомятся с понятием кратного, общего кратного, с алгоритмом нахождения НОК, с алгоритмом записи формулы чисел кратных данному числу, применяют алгоритм нахождения НОК, |  |
| 15/93 |  | | Наименьшее общее кратное | |  |
| 16/94 |  | | Наименьшее общее кратное | |  |
| 17/95 |  | | **Контрольная работа № 5 «Делимость чисел»** | | Признаки делимости. Простые и составные числа. НОД. НОК. | Применяют полученные знания  при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |  |
| 18/96 |  | | Занимательные задачи к главе 3 | | Использование четности при решении задач | Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи**,** самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |  |
| 19/97 |  | | Занимательные задачи к главе 3 | | Интегрированный урок с информатикой |
| **Глава 4 Обыкновенные дроби (65 ч)** | | | | | | |  |
| 1/98 | |  | | Понятие дроби | Дробь. Обыкновенная дробь. Числитель и знаменатель дроби. | Выражают обыкновенной дробью часть целого; находят часть от числа, решают задачи на нахождение части от целого. |  |
| 2/99 | |  | | Равенство дробей | Равенство, сокращение дробей. Основное свойство дроби. Сократимые и несократимые дроби  Обыкновенная дробь – частное деления числителя на знаменатель | Записывают часть целого в виде дроби, сокращают дроби, находят дробь равную данной, записывают основное свойство дроби в виде буквенного выражения; используют основное свойство дроби при нахождении дроби, равной данной, выражают дробью часть целого; находят дробь от числа. |  |
| 3/100 | |  | | Равенство дробей |  |
| 4/101 | |  | | Равенство дробей |  |
| 5/102 | |  | | Задачи на дроби | Решение задач на нахождение части от целого и целого, если известна его часть. | Решают задачи на нахождение части от целого и целого, если известна его часть, создают и преобразовывают модели и схемы для решения задач, осуществляют выбор эффективных способов решения задач |  |
| 6/103 | |  | | Задачи на дроби |  |
| 7/104 | |  | | Задачи на дроби |  |
| 8/105 | |  | | Задачи на дроби | Финансовая грамотность |
| 9/106 | |  | | Приведение дробей к общему знаменателю | Общий знаменатель. Приведение дробей к общему знаменателю. Наименьший общий знаменатель. Дополнительный множитель.  Приведение дробей к общему знаменателю. | Приводят дроби к общему знаменателю; находят наименьший общий знаменатель; дополнительные множители, используют умение приводить дроби к общему знаменателю, при решении заданий опережающего характера, осуществляют выбор эффективных способов |  |
| 10/107 | |  | | Приведение дробей к общему знаменателю |  |
| 11/108 | |  | | Приведение дробей к общему знаменателю |  |
| 12/109 | |  | | Приведение дробей к общему знаменателю | Игра-соревнование «Кто быстрей?» (выход в актовый зал) |
| 13/110 | |  | | Сравнение дробей | Сравнение дробей с одинаковым знаменателем, с одинаковым числителем.  Правильная и неправильная дробь | Сравнивают дроби с одинаковым числителем и знаменателем, строят логическое рассуждение с установлением причинно-следственных связей, сравнивают дробь с 1, решают задачи на сравнение дробей, переходят к математической модели при решении задач |  |
| 14/111 | |  | | Сравнение дробей |  |
| 15/112 | |  | | Сравнение дробей |  |
| 16/113 | |  | | Сложение дробей | Сложение дробей с разными знаменателями. | Формулируют правило и складывают дроби с одинаковыми или с разными знаменателями, решают задачи прикладного характера, создают и преобразовывают модели и схемы для решения задач |  |
| 17/114 | |  | | Сложение дробей |  |
| 18/115 | |  | | Сложение дробей |  |
| 19/116 | |  | | Законы сложения | Переместительный и сочетательный законы сложения. | Используют законы для рационализации вычислений, строят логическое рассуждение с установлением причинно-следственных связей. |  |
| 20/117 | |  | | Законы сложения |  |
| 21/118 | |  | | Законы сложения | Использование законов сложения при сложении дробей. |  |
| 22/119 | |  | | Законы сложения |  |
| 23/120 | |  | | Вычитание дробей. | Разность двух дробей. Разность дробей с одинаковым знаменателем, с разными знаменателями. | Вычитают дроби с одинаковыми и разными знаменателями, записывают правила вычитания дробей в виде буквенных выражений, находят неизвестные компоненты разности, решают задачи, создают модели и схемы для решения задач. |  |
| 24/121 | |  | | Вычитание дробей. |  |
| 25/122 | |  | | Вычитание дробей. | Решение текстовых задач. |  |
| 26/123 | |  | | Вычитание дробей. |  |
| 27/124 | |  | | **Контрольная работа № 6 «Понятие дроби. Сложение и вычитание дробей»** | Сравнение, сложение и вычитание дробей. Задачи на дроби. | Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |  |
| 28/125 | |  | | Умножение дробей | Произведение двух дробей. Умножение натурального числа на дробь. | Применяют правило умножения дробей: умножают дроби, умножают дробь на натуральное число, формулируют выводы, называют дробь обратную данной; записывают сумму в виде произведения; находят значение степени, осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий |  |
| 29/126 | |  | | Умножение дробей | Обратная дробь. Взаимно обратные дроби. Степень дроби. |  |
| 30/127 | |  | | Умножение дробей | Решение задач на умножение дробей |  |
| 31/128 | |  | | Умножение дробей |  |
| 32/129 | |  | | Законы умножения. Распределительный закон | Переместительный и сочетательный законы умножения.  Распределительный закон | Используют законы при решении задач, проводят мини - исследование и формулируют выводы, применяют законы при работе с числовыми выражениями |  |
| 33/130 | |  | | Законы умножения. Распределительный закон |  |
| 34/131 | |  | | Деление дробей | Частное двух дробей. Частное двух натуральных чисел. Деление дроби на натуральное число. | Применяют правило деления дробей: выполняют деление двух дробей, деление дроби на натуральное число, выделяют отношения между частями, находят неизвестные компоненты действия деления, находят часть от целого; находят целое, если известна его часть, решают задачи на нахождение части от целого и целого, если известна его часть, выделяют связи, отношения между частями. |  |
| 35/132 | |  | | Деление дробей |  |
| 36/133 | |  | | Деление дробей |  |
| 37/134 | |  | | Деление дробей |  |
| 38/135 | |  | | Нахождение части целого и целого по его части | Решать задачи на нахождение части от целого и целого, если известна его часть. | Решают задачи на нахождение части от целого и целого по его части, самостоятельно оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. |  |
| 39/136 | |  | | Нахождение части целого и целого по его части |  |
| 40/137 | |  | | **Контрольная работа №7**  **«Умножение и деление дробей»** | Умножение и деление дробей. Решение задач на нахождение части от целого и целого по его части | Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |  |
| 41/138 | |  | | Задачи на совместную работу | Решать задачи на совместную работу. Производительность труда. | Вычисляют производительность труда, применяют способы решения задач на основе алгоритма; моделируют условия задачи.  Определяют какая величина была принята за единицу работы, грамотно оформляют решение задачи. |  |
| 42/139 | |  | | Задачи на совместную работу |  |
| 43/140 | |  | | Задачи на совместную работу |  |
| 44/141 | |  | | Понятие смешанной дроби. | Смешанная дробь, её целая и дробная части. Сравнение смешанных дробей, Выделение целой части из неправильной дроби. Запись смешанной дроби в виде неправильной. | Разделяют число на части, целую и дробную; составляют число из целой и дробной частей, сравнивают смешанные дроби, переводят смешанное число в неправильную дробь и наоборот, записывают натуральные числа в виде дроби с заданным знаменателем. |  |
| 45/142 | |  | | Понятие смешанной дроби. |  |
| 46/143 | |  | | Понятие смешанной дроби. |  |
| 47/144 | |  | | Сложение смешанных дробей | Сложение смешанных дробей. | Складывают смешанные дроби, рассматривают все случаи сложения смешанных дробей, проводят и формулируют итоги математического исследования |  |
| 48/145 | |  | | Сложение смешанных дробей |  |
| 49/146 | |  | | Сложение смешанных дробей | Решение текстовых задач. |  |
| 50/147 | |  | | Вычитание смешанных дробей | Вычитание смешанных дробей. | Вычитают дроби с разной целой частью, выделяют отношения между частями, вычитают смешанные дроби из натурального числа, выполняют вычитание любых смешанных чисел |  |
| 51/148 | |  | | Вычитание смешанных дробей |  |
| 52/149 | |  | | Вычитание смешанных дробей | Решение текстовых задач. |  |
| 53/150 | |  | | Умножение и деление смешанных дробей | Умножение и деление смешанного числа на натуральное число. | Переводят смешанную дробь в неправильную; записывают число обратное смешанной дроби, выполняют умножение и деление смешанных дробей , находят значения дробных числовых выражений, содержащих смешанные числа, осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. |  |
| 54/151 | |  | | Умножение и деление смешанных дробей | Умножение и деление смешанных дробей. |  |
| 55/152 | |  | | Умножение и деление смешанных дробей |  |
| 56/153 | |  | | Умножение и деление смешанных дробей | Нахождение значения числовых выражений, содержащих смешанные числа |  |
| 57/154 | |  | | Умножение и деление смешанных дробей | Основные арифметические операции со смешанными числами |  |
| 58/155 | |  | | **Контрольная работа №8 «Сложение, вычитание, умножение и деление смешанных дробей»** | Основные арифметические операции со смешанными числами | Применяют полученные знания при решении задач различного вида, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |  |
| 59/156 | |  | | Представление дроби на координатном луче. | Представление дробей на координатном луче. Координата точки. | Изображают дроби на координатном луче; задают направление; единичный отрезок; начало отсчета; строят точки на луче по координатам. Находят координаты точек на луче, середины отрезка, если известны координаты его концов; приводят примеры рациональных чисел, находят длину отрезка по координатам его концов; вычисляют среднее арифметическое нескольких чисел; зная среднее арифметическое нескольких чисел, находят их сумму. |  |
| 60/157 | |  | | Представление дроби на координатном луче. | Координата середины отрезка. Положительные рациональные числа. |  |
| 61/158 | |  | | Представление дроби на координатном луче. | Среднее арифметическое. |  |
| 62/159 | |  | | Площадь прямоугольника | Площадь прямоугольника. | Вычисляют площадь прямоугольника, исследуют несложные практические задачи, описывают результаты практической работы. |  |
| 63/160 | |  | | Объем прямоугольного параллелепипеда | Формула объема прямоугольного параллелепипеда, куба. |  |
| 64/161 | |  | | Занимательные задачи к главе 4 | Решение логических, занимательных задач | Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач | Экскурсия в библиотеку (работа со словарями) старинные задачи |
| 65/162 | |  | | Сложные задачи на движение по реке | Решение задач на движение по реке. |  |
| **Повторение (8 ч)** | | | | | | |  |
| 1/163 | |  | | Повторение «Натуральные числа» | Ряд натуральных чисел. Десятичная запись чисел. Многозначные числа. Сравнение, все действия с натуральными числами. Законы сложения и умножения, буквенная запись законов, их использование для рационализации вычислений. Степень с натуральным показателем | Записывают последующие и предыдущие элементы натурального ряда осуществляют сравнение и классификацию. |  |
| 2/164 | |  | | Повторение «Измерение величин» | Плоскость. Прямая. Отрезок. Луч. Равные отрезки. Измерение отрезков Единицы измерения длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. | Решают задачи на нахождение длины части отрезка, делают выводы, исследуют несложные практические задачи; подводят итоги своей деятельности, решают прикладные задачи с помощью координатного луча, сравнивают (линейка и координатный луч). |  |
| 3/165 | |  | | Повторение «Делимость натуральных чисел» | Свойства делимости. Признаки делимости на 10, на 5. на 2, на 9, на 3. Наибольший общий делитель. Взаимно простые числа. | Применяют признаки делимости чисел при доказательстве делимости суммы, разности, произведения; выведения признаков делимости на 6, 12,18 и т.д. | Финансовая грамотность |
| 4/166 | |  | | Повторение «Обыкновенные дроби» | Понятие дроби. Сравнение, сложение и вычитание, умножение и деление. Законы сложения, умножения. Решение задач на части, на движение, в том числе по реке, на совместную работу | Находят способы решения задач; формулируют выводы, анализируют и сопоставляют свои знания, понимают смысл обыкновенной дроби; применяют правила сравнения, сложения и вычитания, умножения, деления всех видов дробей, смешанных чисел, приводят дроби к общему знаменателю. |  |
| 5/167 | |  | | **Итоговая контрольная работа №9** | Транспортир. Измерение и построение углов. Арифметические действия со всеми видами дробей. Нахождение части от числа и числа по его части. Законны сложения, умножения. Признаки делимости. | Реализовывают свои знания. Выполняют действия над натуральными числами и обыкновенными дробями, решают задачи изученных типов |  |
| 6/168 | |  | | Анализ контрольной работы. Решение задач | Решение задач | Анализируют и корректируют ошибки в знаниях. |  |
| 7/169 | |  | | Решение задач | Решение задач | Выполняют действия над натуральными числами и обыкновенными дробями, решают задачи изученных типов | Путешествие в страну «Математика» соревнование (актовый зал ) |
| 8/170 | |  | | Решение задач | Решение задач |  |

**Приложение 2**

**Оценочные процедуры по математике, 6 класс**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Учебный период | № работы, тема, форма | Источник |
| 1 четверть | Входная диагностическая контрольная работа | Математика 5 класс: дидактические материалы по математике / М.К.Потапов, А.В. Шевкин – М.: Просвещение, 2016. |
|  | Контрольная работа № 1 «Сложение и вычитание натуральных чисел» |
| 2 четверть | Контрольная работа № 2 «Умножение и деление натуральных чисел». |
|  | Контрольная работа №3 «Прямая. Отрезок. Измерение отрезков» |
|  | Контрольная работа №4. «Углы. Измерение углов. Треугольник. Прямоугольник. Прямоугольный параллелепипед» |
| 3 четверть | Контрольная работа № 5 «Делимость чисел» |
|  | Контрольная работа № 6 «Понятие дроби. Сложение и вычитание дробей |
| 4 четверть | Контрольная работа №7 «Умножение и деление дробей» |
|  | Контрольная работа №8 «Сложение, вычитание, умножение и деление смешанных дробей» |
|  | Итоговая контрольная работа №9 |

# Приложение 2

# Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1.​ «Математика 5». Учебник для 5 класса общеобразовательных учреждений. /С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин – Изд. 15-е. – М.: Просвещение, 2016,

2.​ Потапов М.К., Шевкин А.В. Дидактические материалы по математике для 5 класса. – М.: Просвещение, - 6-е изд. 2013.

3.​ Потапов М.К., Шевкин А.В. Рабочая тетрадь по математике для 5 класса. – М.: Просвещение, - 6-е изд. 2013.

4.​ Жохов В.И, Митяева И.М. Математические диктанты 5 класс – М.: Мнемозима,- 2-е изд. 2009.

5.​ Тульчинская Е.Е Математика 5 класс. Блицопрос. Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений.- М.: Мнемозина, 2009.

6.​ Баранова И.В., Борчугова З.Г., Стефанова Н.Л. Задачи по математике для 5-6 классов. – М.: АСТ-Астрель, 2001.

7.​ Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. Учебное пособие для 5-6 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, - 7-е изд., 2003.

8.​ Спивак А.В Тысяча и одна задача по математике. Книга для учащихся 5-7 классов. – М.: Просвещение,- 2-е изд., 2005.

9.​ Фарков А.В. Математические олимпиады. 5-6 классы: учебно-методическое пособие для учителей математики общеобразовательных школ. – М.: Экзамен, - 3-е изд., 2008.

10.​ Юрченко Е.В., Юрченко Е.В. математика. Тесты. 5-6 классы: Учебно-методическое пособие. – 2-е изд. – М.: Дрофа, 1998.

11.​ Смирнова Е.С. Методическая разработка курса наглядной геометрии: 5 класс: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1999.

12.​ Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики: Пособие лоя учащихся 5-6 классов средней школы – М.: Просвещение,!989.

***Электронные учебные пособия***

1. Интерактивная математика. 5-9 класс. Электронное учебное пособие для основной школы. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2002.
2. Математика. Практикум. 5-11 классы. Электронное учебное издание. М., ООО «Дрофа», ООО «ДОС», 2003.

***Техническое сопровождение (оборудование)***

* классная доска с набором магнитов для крепления таблиц;
* персональный компьютер;
* мультимедийный проектор;
* демонстрационные измерительные инструменты и приспособления (размеченные и неразмеченные линейки, циркули, транспортиры, наборы угольников, мерки);
* демонстрационные пособия для изучения геометрических величин (длины, периметра, площади): палетка, квадраты (мерки) и др.;
* демонстрационные пособия для изучения геометрических фигур: модели геометрических фигур и тел, развертки геометрических тел.