

### 2.1.2. Пояснительная записка

Программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, примерной программы основного общего образования, примерной программы основного общего образования по математике, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, базисного учебного плана и учебного плана школы, «Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М.Просвещение, 2016. Составитель Т. А. Бурмистрова

Программа опирается на УМК:

- Учебник для учащихся 5 класса общеобразовательных учреждений под редакцией коллектива авторов: С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин "Математика 5", издательство "Просвещение", г. Москва, 2016г;

**Цели:**

* овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
* формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, формирование понимания значимости математики для научно-технического прогресса.

**Задачи:**

* приобретение математических знаний и умений;
* овладение обобщёнными способами мыслительной, творческой деятельности;
* освоение компетенций (учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, информационно-технологической, ценностно-смысловой).

**2.1.3. Общая характеристика учебного предмета**

Курс математики 5 класса включает основные содержательные линии:

* Арифметика;
* Элементы алгебры;
* Элементы геометрии;
* Вероятность и статистика;
* Множества;
* Математика в историческом развитии.

«Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения математики и смежных дисциплин, способствует развитию вычислительных навыков, логического мышления, умения планировать и осуществлять практическую деятельность, необходимую в повседневной жизни.

«Элементы алгебры» показывают применение букв для обозначения чисел, для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий, свойств арифметических действий, систематизируют знания о математическом языке.

«Элементы геометрии» способствуют формированию у учащихся первичных о геометрических абстракциях реального мира, закладывают основы формирования правильной геометрической речи.

«Вероятность и статистика» способствуют формированию у учащихся функциональной грамотности, умения воспринимать и критически анализировать информацию, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, обогащается представление о современной картине мира.

«Множества» способствуют овладению учащимися некоторыми элементами универсального математического языка.

«Математика в историческом развитии» способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения математики.

**2.1.4. Описание места учебного предмета в учебном плане**

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится не менее 875 ч из расчета 5 ч в неделю с 5 по 9 класс. Базисный учебный план на изучение математики в 5 классе основной школы отводит 5 часов в неделю, всего 175 уроков. Рабочая программа для 5 класса рассчитана на 5 часов в неделю, всего 175 часов.

В течение года планируется провести 8 тематических контрольных работ и 1 итоговая.

**2.1.5. Личностные, метапредметные и предметные результаты**

**освоения учебного предмета**

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

личностные:

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

метапредметные:

* 1. способности самостоятельно планировать альтернатив­ные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
  2. умения осуществлять контроль по образцу и вносить не­обходимые коррективы;
  3. способности адекватно оценивать правильность или Ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
  4. умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктив­ные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
  5. умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
  6. развития способности организовывать учебное сотруд­ничество и совместную деятельность с учителем и сверстни­ками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разре­шать конфликты на основе согласования позиций и учёта ин­тересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
  7. формирования учебной и общепользовательской компе­тентности в области использования информационно-комму­никационных технологий (ИКТ-компетентностей);

8) первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;

1. развития способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
2. 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;
3. умения понимать и использовать математические сред­ства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллю­страции, интерпретации, аргументации;
4. умения выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
5. понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным ал­горитмом;
6. умения самостоятельно ставить цели, выбирать и соз­давать алгоритмы для рещения учебных математических про­блем;
7. 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.

**2.1.6. Содержание учебного предмета**

1. **Натуральные числа и ноль (46 ч.)**

Десятичная система счисления. Римская нумерация. 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.

1. **Измерение величин (30 ч.)**

Прямая, луч, отрезок. Измерение отрезков и единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружности и круг, сфера и шар. Углы, измерение углов. Треугольник, прямоугольник, квадрат, прямоугольный параллелепипед. Площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы массы, времени. Решение текстовых задач.

1. **Делимость натуральных чисел (19ч.)**

Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель, наименьшее общее кратное.

1. **Обыкновенные дроби (65ч.)**

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

1. **Итоговое повторение курса математики (15ч.)**

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. Обыкновенные дроби. Решение задач на движение по реке и совместную работу. Вычисление площади прямоугольник и объема прямоугольного параллелепипеда.

**Учебно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов и тем | Всего часов | В том числе на: | | |
|  |  |  | уроки | лабораторно-практические работы | контрольные  работы |
| 1. | Натуральные числа и нуль | 46 | 44 |  | 2 |
| 2. | Изменение величин | 30 | 28 |  | 2 |
| 3. | Делимость натуральных чисел | 19 | 18 |  | 1 |
| 4. | Обыкновенные дроби | 65 | 62 |  | 3 |
| 5. | Повторение | 15 | 14 |  | 1 |
|  | Итого: | 175 | 166 |  | 9 |

**2.1.7. Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Наименование раздела (темы), тема урока | Кол-во часов | Дата | | Основные виды деятельности учащихся | |
| План | Факт |
|  | ***Натуральные числа и ноль (46 ч.)*** |
| 1 | Вводный инструктаж по технике безопасности. Ряд натуральных чисел | 1 | 02.09 |  | Преобразовывают числовые выражения,знакомятся с понятиями: ряд натуральных чисел; наименьшее натуральное число, записывают последующие и предыдущие элементы натурального ряда, осуществляют сравнение и классификацию, учитывают разные мнения, оказывают в сотрудничестве необходимую взаимопомощь | |
| 2 | Десятичная система записи натуральных чисел | 1 | 03.09 |  | Определяют разряд числа, знакомятся с понятиями многозначные числа, состав числа, записывают числа в виде разрядных слагаемых, решают логические задачи на запись натуральных чисел, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, аргументируют свою точку зрения. | |
| 3 | Решение упражнений по теме «Десятичная система записи натуральных чисел» | 1 | 04.09 |  |
| 4 | Сравнение натуральных чисел | 1 | 07.09 |  | Знакомятся с понятиями больше, меньше, неравенство, равенство;  сравнивают натуральные числа с помощью натурального рада; записывают результаты сравнения с помощью знаков сравнения; записывают неравенства, используя буквенную запись; выделяют характерные причинно-следственные связи, строят речевое высказывание в устной форме, аргументируют свою точку зрения, реализуют основы исследовательской деятельности, оказывают в сотрудничестве необходимую взаимопомощь | |
| 5 | Решение упражнений по теме «Сравнение натуральных чисел» | 1 | 08.09 |  |
| 6 | Сложение. Законы сложения. Входной контроль | 1 | 09.09 |  | Формулируют и записывают законы сложения, выполняют сложение с помощью натурального ряда, применяют законы сложения рационализации вычислений к решению задач, аргументируют свою точку зрения, самостоятельно контролируют своё время и управляют им | |
| 7 | Решение упражнений по теме «Сложение. Законы сложения» | 1 | 10.09 |  |
| 8 | Самостоятельная работа «Сложение натуральных чисел» | 1 | 10.09 |  |
| 9 | Вычитание натуральных чисел | 1 | 11.09 |  | Используют названия компонентов действия при вычитании, выполняют вычитание с помощью натурального ряда, применяют вычитание к решению задач, проводят сравнение, владеют устной и письменной речью, осуществляют взаимный контроль | |
| 10 | Решение упражнений по теме «Вычитание натуральных чисел» | 1 | 14.09 |  |
| 11 | Решение задач по теме «Вычитание» | 1 | 15.09 |  |
| 12 | Решение текстовых задач | 1 | 16.09 |  | Применяют методы решения задач, решают задачи с помощь схем и рассуждений, осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, грамотно оформляют решение задач, решают задачи с помощь схем и рассуждений, осуществляют взаимный контроль, учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве | |
| 13 | Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания | 1 | 17.09 |  |
| 14 | Умножение. Законы умножения | 1 | 18.09 |  | Формулируют законы умножения, записывают законы умножения буквенным выражением, применяют законы умножения для рационализации вычислений,проводят сравнительный анализ, сопоставляют, рассуждают, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, оказывают в сотрудничестве необходимую взаимопомощь | |
| 15 | Решение упражнений по теме «Умножение. Законы умножения» | 1 | 21.09 |  |
| 16 | Самостоятельная работа «Умножение натуральных чисел» | 1 | 22.09 |  |
| 17 | Распределительный закон умножения | 1 | 23.09 |  | Формулируют распределительный закон, записывают распределительный закон с помощью буквенного выражения, применяют распределительный закон для упрощения выражений, аргументируют свою точку зрения, учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве,  используют другие источники информации (справочники) | |
| 18 | Упрощение выражений, используя распределительный закон | 1 | 24.09 |  |
| 19 | Решение упражнений по теме «Распределительный закон умножения» | 1 | 25.09 |  |
| 20 | Сложение и вычитание столбиком | 1 | 28.09 |  | Применяют правило сложения и вычитания столбиком, восстанавливают примеры заменяя одинаковые буквы одинаковыми цифрами, сложение и вычитание к решению задач, заменяют отношение  «больше на …», «меньше на …» в действия сложения и вычитания, адекватно самостоятельно оценивают правильность выполнения действия, приводят примеры использования математических знаний | |
| 21 | Обобщающий урок по теме «Сложение и вычитание столбиком» | 1 | 29.09 |  |
| 22 | ***Контрольная работа №1***  «Сложение и вычитание натуральных чисел» | 1 | 30.09 |  | Применяют полученные знания при решении задач различного вида,  самостоятельно контролируют своё время и управляют им. | |
| 23 | Умножение чисел столбиком | 1 | 01.10 |  | **З**аписывают умножение столбиком по разрядно, заменяют отношение «больше в…» в действие умножение, находят неизвестное число, создают и преобразовывают модели и схемы для решения задач на умножение  отстаивают свою точку зрения в ситуации столкновения интересов | |
| 24 | Решение упражнений по теме «Умножение чисел столбиком» | 1 | 02.10 |  |
| 25 | Решение задач по теме «Умножение чисел столбиком» | 1 | 05.10 |  |
| 26 | Степень с натуральным показателем | 1 | 06.10 |  | 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, владеют устной и письменной речью, уметь самостоятельно контролируют своё время и управляют им. | |
| 27 | Решение упражнений по теме «Степень с натуральным показателем» | 1 | 07.10 |  |
| 28 | Деление нацело | 1 | 08.10 |  | Находят делимое, делитель и частное, доказывают верность деления умножением, упрощают выражения применяя свойства частного, применяют свойство частного для рационализации вычислений, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, осуществляют сравнение и классификацию, владеют устной и письменной речью. | |
| 29 | Решение упражнений по теме «Деление нацело» | 1 | 09.10 |  |
| 30 | Самостоятельная работа «Деление нацело» | 1 | 12.10 |  |
| 31 | Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. | 1 | 13.10 |  | Решают задачи различными методами, осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, выстраивают логические цепочки, осуществляют взаимный контроль, участвуют в диалоге. | |
| 32 | Решение задач с помощью умножения и деления | 1 | 14.10 |  |
| 33 | Задачи «на части» | 1 | 15.10 |  | Решают задачи на части с помощь схем и рассуждений, осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, осуществляют взаимный контроль, пошаговый контроль по результату, участвуют в диалоге. | |
| 34 | Решение задач «на части» | 1 | 16.10 |  |
| 35 | Самостоятельная работа «Задачи «на части» | 1 | 19.10 |  |
| 36 | Деление с остатком | 1 | 20.10 |  | 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  находят общее решение учебной задачи, объясняют изученные положения на самостоятельно подобранных примерах, формулируют собственное мнение и позицию, аргументируют её с позиции партнёров в сотрудничестве. | |
| 37 | Решение упражнений по теме «Деление с остатком» | 1 | 21.10 |  |
| 38 | Решение задач по теме «Деление с остатком» | 1 | 22.10 |  |
| 39 | Числовые выражения | 1 | 23.10 |  | Знают понятие числового выражения, значение числового выражения;  находят значение числового выражения, приводят примеры числового выражения, составляют числовые выражения, переводят обычную речь на математический язык – язык цифр, знаков, действий; решают задачи составлением выражения, познают основы реализации исследовательской деятельности | |
| 40 | Решение упражнений по теме «Числовые выражения» | 1 | 26.10 |  |
| 41 | ***Контрольная работа №2***  «Умножение и деление натуральных чисел» | 1 | 27.10 |  | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им | |
| 42 | Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности | 1 | 28.10 |  | Владеют методами решения задач на нахождение чисел по их сумме и разности, составляют схемы и математические модели при решении задач, строят монологическое контекстное высказывание, осуществляют контроль, коррекцию, оценку действий партнёра**,** самостоятельно контролируют своё время и управляют им. | |
| 43 | Решение задач на нахождение двух чисел по их сумме и разности | 1 | 29.10 |  |
| 44 | Самостоятельная работа по теме «Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности» | 1 | 30.10 |  |
| 45 | Занимательные задачи к главе 1 | 1 | 30.10 |  | Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи**,** самостоятельно контролируют своё время и управляют им. | |
| 46 | Решение занимательных задач к главе 1 | 1 | 09.11 |  |
|  | ***Измерение величин (30 ч.)*** |
| 47 | Прямая. Луч. Отрезок | 1 | 10.11 |  | Знакомятся с понятиями: величина; прямая, параллельные прямые, строят прямую, параллельные прямые;  знакомятся с понятиями: отрезка, луча; равные отрезки; обозначение отрезка, луча, строят и сравнивают отрезки и лучи, обобщают понятия — осуществляют логическую операцию перехода от видовых признаков к родовому понятию, познают основы реализации исследовательской деятельности. |
| 48 | Решение упражнений по теме «Прямая. Луч. Отрезок» | 1 | 11.11 |  |
| 49 | Измерение отрезков | 1 | 12.11 |  | Знакомятся с единицами измерения длины, измеряют отрезки, решают задачи на нахождение длины части отрезка, осуществляют сравнение, классификацию, анализируют условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале, организуют и планируют учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. |
| 50 | Решение упражнений по теме «Измерение отрезков» | 1 | 13.11 |  |
| 51 | Метрические единицы длины | 1 | 16.11 |  | Знакомятся с единицами измерения длины, из взаимосвязи, выражают одну единицу измерения через другую, устанавливают причинно-следственные связи, адекватно с помощью учителя оценивают правильность выполнения действия. |
| 52 | Решение упражнений по теме «Метрические единицы длины» | 1 | 17.11 |  |
| 53 | Представление натуральных чисел на координатном луче | 1 | 18.11 |  | Изображают координатный луч, находят координаты точки, строят точки на луче по их координатам, записывают координаты точки, сравнивают натуральные числа с помощью координатного луча,решают прикладные задачи с помощью координатного луча, строят схемы и математические модели**,** владеют устной и письменной речью. |
| 54 | Решение упражнений по теме «Представление натуральных чисел на координатном луче» | 1 | 19.11 |  |
| 55 | ***Контрольная работа №3 «***Прямая. Отрезок. Измерение отрезков» | 1 | 20.11 |  | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |
| 56 | Окружность и круг. Сфера и шар | 1 | 23.11 |  | Знакомятся с понятиями окружность, круг, сфера, шар, диаметр, радиус, хорда, дуга, вычисляют радиус, зная диаметр, сроят окружность, круг, приводят примеры математических моделей, сотрудничают с одноклассниками при решении задач. |
| 57 | Углы. Измерение углов | 1 | 24.11 |  | Изображают углы различных видов; строят углы заданной градусной меры; измеряют углы; записывают обозначение углов; чертят различные виды углов, самостоятельно оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы ,сотрудничают с одноклассниками при решении задач. |
| 58 | Решение упражнений по теме «Углы. Измерение углов» | 1 | 25.11 |  |
| 59 | Треугольник | 1 | 26.11 |  | Строят треугольники различных видов; обозначают их; выделяют элементы из которых состоит треугольник, решают задачи на вычисление периметра треугольника проводят исследование, устанавливают причинно – следственные связи, объясняют связи и отношения, сотрудничают с одноклассниками при решении задач |
| 60 | Решение упражнений по теме «Треугольник» | 1 | 27.11 |  |
| 61 | Четырехугольники | 1 | 30.11 |  | Знают виды четырехугольника, строят, обозначают четырехугольники, вычисляют их периметр, классифицируют; наблюдают; сравнивают, вычисляют периметр квадрата и прямоугольника, , строят прямоугольник, квадрат, проводят мини – исследование на основе сравнения, анализа. |
| 62 | Решение упражнений по теме «Четырехугольники» | 1 | 01.12 |  |
| 63 | Площадь прямоугольника. Единицы площади | 1 | 02.12 |  | Различают линейную единицу и квадратную единицу, осуществляют переход между единицами измерения площади, отображают в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, формулируют выводы. |
| 64 | Решение задач по теме «Площадь прямоугольника. Единицы площади» | 1 | 03.12 |  |
| 65 | Прямоугольный параллелепипед | 1 | 04.12 |  | Знакомятся с понятием прямоугольный параллелепипед и его элементами, изображают прямоугольный параллелепипед, куб, находят измерения прямоугольного параллелепипеда, решают задачи повышенной сложности по теме параллелепипед, проводят наблюдение и эксперимент под руководством учителя, работают в группе — устанавливают рабочие отношения. |
| 66 | Решение задач по теме «Прямоугольный параллелепипед» | 1 | 07.12 |  |
| 67 | Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема | 1 | 08.12 |  | Вычисляют объем прямоугольного параллелепипеда, куба, устанавливают причинно-следственные связи, решают практические задачи, связанные с вычислением объема, осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |
| 68 | Решение задач по теме «Объем прямоугольного параллелепипеда» | 1 | 09.12 |  |
| 69 | Единицы массы | 1 | 10.12 |  | Распознают единицы измерения массы, выражают одни единицы измерения массы через другие, устанавливают причинно-следственные связи, оказывают в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. |
| 70 | Единицы времени | 1 | 11.12 |  |
| 71 | Задачи на движение | 1 | 14.12 |  | 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,  отображают в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий.  . |
| 72 | Решение задач на движение | 1 | 15.12 |  |
| 73 | Решение упражнений по теме «Задачи на движение» | 1 | 16.12 |  |
| 74 | ***Контрольная работа №4.*** «Углы. Измерение углов. Треугольник. Прямоугольник. Прямоугольный параллелепипед» | 1 | 17.12 |  | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |
| 75 | Многоугольники | 1 | 18.12 |  | Знакомятся с видами многоугольника, строят и обозначают многоугольники, классифицируют; наблюдают; сравнивают |
| 76 | Занимательные задачи к главе 2 | 1 | 21.12 |  | Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи, оказывают в сотрудничестве необходимую взаимопомощь. |
|  | ***Делимость натуральных чисел (19 ч.)*** |
| 77 | Свойства делимости | 1 | 22.12 |  | Знакомятся со **с**войствами делимости, применяют свойства делимости для доказательства делимости числовых и буквенных выражений, устанавливают причинно-следственные связи. |
| 78 | Решение упражнений по теме «Свойства делимости» | 1 | 23.12 |  |
| 79 | Признаки делимости | 1 | 24.12 |  | Знакомятся спризнаками делимости на 10, на 5, на 2, на 3, на 9, на 4, на 6, на 8, на 25, устанавливают причинно-следственные связи, аргументируют свою точку зрения, контролируют действия партнера. |
| 80 | Решение упражнений по теме «Признаки делимости « | 1 | 25.12 |  |
| 81 | Самостоятельная работа «Признаки делимости» | 1 | 28.12 |  |
| 82 | Повторный инструктаж по технике безопасности. Простые и составные числа | 1 | 11.01 |  | Знакомятся с понятиями простое и составное число, подбирают аргументы для объяснения решения, пользуются таблицей простых чисел, устанавливают причинно-следственные связи, владеют устной и письменной речью. |
| 83 | Решение упражнений по теме «Простые и составные числа» | 1 | 12.01 |  |
| 84 | Делители натурального числа | 1 | 13.01 |  | Знакомятся с понятием делители числа, простого делителя, с алгоритмом разложения числа на простые множители, строят схемы, решают задачи, используя алгоритм разложения числа на простые множители, самостоятельно контролируют своё время и управляют им**,** учитывают разные мнения и интересы и обосновывают собственную позицию. |
| 85 | Решение упражнений по теме «Делители натурального числа» | 1 | 14.01 |  |
| 86 | Решение задач по теме «Делители натурального числа» | 1 | 15.01 |  |
| 87 | Наибольший общий делитель | 1 | 18.01 |  | Знакомятся с понятием общие делители числа, наибольший общий делитель; научиться применять алгоритм нахождения НОД, с понятием взаимно простые числа, применяют алгоритм нахождения НОД, используют НОД при решении текстовых задач, самостоятельно контролируют своё время и управляют им,  используют результаты поиска необходимой информации для выполнения учебных заданий. |
| 88 | Решение упражнений по теме «Наибольший общий делитель» | 1 | 19.01 |  |
| 89 | Решение задач по теме «Наибольший общий делитель» | 1 | 20.01 |  |
| 90 | Наименьшее общее кратное | 1 | 21.01 |  | **З**накомятся с понятием кратного, общего кратного, с алгоритмом нахождения НОК, с алгоритмом записи формулы чисел кратных данному числу, осуществляют сравнение самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций, применяют алгоритм нахождения НОК**,** самостоятельно контролируют своё время и управляют им, делают умозаключения и выводы на основе аргументации. |
| 91 | Решение упражнений по теме «Наименьшее общее кратное» | 1 | 22.01 |  |
| 92 | Обобщающий урок по теме «НОД и НОК» | 1 | 25.01 |  |
| 93 | **Контрольная работа №5**  «Свойства и признаки делимости. НОД,НОК» | 1 | 26.01 |  | Самостоятельно контролируют своё время и управляют им |
| 94 | Занимательные задачи к главе 3 | 1 | 27.01 |  | Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи**,** самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |
| 95 | Решение занимательных задач к главе 3 | 1 | 28.01 |  |
|  | ***Обыкновенные дроби (65 ч.)*** |
| 96 | Понятие дроби | 1 | 29.01 |  | Выражают дробью часть целого; записывают обыкновенные дроби; находят часть от числа, строят отрезки и фигуры составляющие часть от целой; решают задачи на нахождения части от целого, структурируют тексты,включаяумение выделяют главное и второстепенное. |
| 97 | Равенство дробей | 1 | 01.02 |  | Записывают часть целого в виде дроби, сокращают дроби, находят дробь равную данной, записывают основное свойство дроби в виде буквенного выражения; строят геометрическую интерпретацию равенства дробей, используют основное свойство дроби при нахождении дроби, равной данной, выражают дробью часть целого; сокращают дроби; находят дробь от числа, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, осуществляют контроль, коррекцию, оценку действий партнёра. |
| 98 | Решение упражнений по теме «Равенство дробей» | 1 | 02.02 |  |
| 99 | Самостоятельная работа «Равенство дробей» | 1 | 03.02 |  |
| 100 | Задачи на дроби | 1 | 04.02 |  | Решают задачи на нахождение части от целого и целого, если известна его часть, самостоятельно оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы, подбирают аргументы соответствующие решению, создают и преобразовывают модели и схемы для решения задач, устанавливают и сравнивают разные точки зрения, прежде чем принимать решения и делать выбор, осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, анализируют и классифицируют ошибки, подводят итоги деятельности. |
| 101 | Решение задач на дроби 1 типа | 1 | 05.02 |  |
| 102 | Решение задач на дроби 2 типа | 1 | 08.02 |  |
| 103 | Решение задач на дроби | 1 | 09.02 |  |
| 104 | Приведение дробей к общему знаменателю | 1 | 10.02 |  | 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 наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий, работают в группе — устанавливают рабочие отношения. |
| 105 | Решение упражнений по теме «Приведение дробей к общему знаменателю» | 1 | 11.02 |  |
| 106 | Решение задач по теме «Приведение дробей к общему знаменателю» | 1 | 12.02 |  |
| 107 | Самостоятельная работа «Приведение дробей к общему знаменателю» | 1 | 15.02 |  |
| 108 | Сравнение дробей | 1 | 16.02 |  | Сравнивают дроби с одинаковым числителем и одинаковым знаменателем, строят логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, сравнивают дробь с 1, сравнивают именные величины; решают задачи на сравнение дробей, понимают переход от частной задачи к математической модели, переходят к математической модели при решении задач, осуществляют контроль, коррекцию, оценку действий партнёра. |
| 109 | Решение тренировочных упражнений по теме «Сравнение дробей» | 1 | 17.02 |  |
| 110 | Решение упражнений по теме «Сравнение дробей» | 1 | 18.02 |  |
| 111 | Сложение дробей | 1 | 19.02 |  | Формулируют и складывают дроби с одинаковыми знаменателями, дроби с разными знаменателями, решают задачи прикладного характера, создают и преобразовывают модели и схемы для решения задач работают в группе — устанавливают рабочие отношения, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |
| 112 | Решение упражнений по теме «Сложение дробей» | 1 | 22.02 |  |
| 113 | Решение задач на сложение дробей | 1 | 24.02 |  |
| 114 | Законы сложения | 1 | 25.02 |  | Используют законы для рационализации вычислений, строят логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, используют законы для рационализации вычислений, проводят самооценку своих достижений. |
| 115 | Решение тренировочных упражнений по теме «Законы сложения» | 1 | 26.02 |  |
| 116 | Решение упражнений по теме «Законы сложения» | 1 | 29.02 |  |
| 117 | Самостоятельная работа «Законы сложения» | 1 | 01.03 |  |
| 118 | Вычитание дробей | 1 | 02.03 |  | Вычитают дроби с одинаковыми знаменателями и дроби с разными знаменателями, записывать правила вычитания дробей в виде буквенных выражений, находят неизвестные компоненты разности двух дробей, решают задачи на разность, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, создают и преобразуют модели и схемы для решения задач. |
| 119 | Решение упражнений по теме «Вычитание дробей» | 1 | 03.03 |  |
| 120 | Решение задач по теме «Вычитание дробей» | 1 | 04.03 |  |
| 121 | Решение тренировочных упражнений по теме « Сложение и вычитание дробей» | 1 | 07.03 |  |
| 122 | **Контрольная работа №6**  «Понятие дроби. Сложение и вычитание дробей» | 1 | 09.03 |  | **С**амостоятельно контролируют своё время и управляют им. |
| 123 | Умножение дробей | 1 | 10.03 |  | 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**,** осуществляют взаимный контроль и оказывают в сотрудничестве необходимую взаимопомощь, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |
| 124 | Решение упражнений по теме «Умножение дробей» | 1 | 11.03 |  |
| 125 | Решение задач по теме «Умножение дробей» | 1 | 14.03 |  |
| 126 | Самостоятельная работа «Умножение дробей» | 1 | 15.03 |  |
| 127 | Законы умножения. Распределительный закон | 1 | 16.03 |  | Используют законы при решении задач, проводят мини - исследование и формулируют законы, формулируют выводы, применяют законы при работе с числовыми выражениями, устанавливать причинно-следственные связи**,** развернуто обосновывают суждения. |
| 128 | Решение упражнений по теме«Распределительный закон» | 1 | 17.03 |  |
| 129 | Деление дробей | 1 | 18.03 |  | 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, владеют устной и письменной речью |
| 130 | Решение упражнений по теме «Деление дробей» | 1 | 28.03 |  |
| 131 | Решение задач по теме « Деление дробей» | 1 | 29.03 |  |
| 132 | Нахождение части целого и целого по его части | 1 | 30.03 |  |
| 133 | Решение задач на нахождение части целого и целого по его части | 1 | 31.03 |  | Решают задачи на нахождение части от целого и целого по его части, самостоятельно оценивают правильность выполнения действия и вносят необходимые коррективы. |
| 134 | Решение упражнений по теме «Умножение и деление дробей» | 1 | 01.04 |  |
| 135 | **Контрольная работа №7 «У**множение и деление дробей» | 1 | 04.04 |  | **С**амостоятельно контролируют своё время и управляют им. |
| 136 | Задачи на совместную работу | 1 | 05.04 |  | Вычисляют производительность труда, проводят самооценку своих знаний, применяют способы решения задач на основе алгоритма; моделируют условия задачи, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |
| 137 | Решение задач на совместную работу | 1 | 06.04 |  |
| 138 | Самостоятельная работа по теме «Задачи на совместную работу» | 1 | 07.04 |  |
| 139 | Понятие смешанной дроби | 1 | 08.04 |  | Разделяют число на части, целую и дробную; составляют число из целой и дробной частей, сравнивают смешанные дроби, формулируют собственное мнение и позицию, устанавливают причинно-следственные связи, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |
| 140 | Решение упражнений по теме «Смешанная дробь» | 1 | 11.04 |  |
| 141 | Решение задач по теме «Смешанная дробь» |  | 12.04 |  |
| 142 | Сложение смешанных дробей | 1 | 13.04 |  | Складывают смешанные дроби, проводят математическое исследование, рассматривают все случаи сложения смешанных дробей, формулируют итоги математического исследования, самостоятельно контролируют своё время и управляют им, строят монологическое контекстное высказывание. |
| 143 | Решение упражнений по теме «Сложение смешанных дробей» | 1 | 14.04 |  |
| 144 | Решение задач по теме «Сложение смешанных дробей | 1 | 15.04 |  |
| 145 | Вычитание смешанных дробей | 1 | 18.04 |  | Вычитают дроби с разной целой частью, выделяют отношения между частями, вычитают смешанные дроби из натурального числа, выполняют вычитание любых смешанных чисел, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |
| 146 | Решение упражнений по теме «Вычитание смешанных дробей» | 1 | 19.04 |  |
| 147 | Решение задач по теме «Вычитание смешанных дробей» | 1 | 20.04 |  |
| 148 | Умножение и деление смешанных дробей | 1 | 21.04 |  | Переводят смешанную дробь в неправильную; записывают число обратное смешанной дроби, выполняют умножение и деление смешанных дробей **,** находят значения дробных числовых выражений, содержащих смешанные числа, строят логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей, осуществляют выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий. |
| 149 | Решение упражнений по теме «Умножение и деление смешанных дробей» | 1 | 22.04 |  |
| 150 | Решение задач «Умножение и деление смешанных дробей» | 1 | 25.04 |  |
| 151 | Самостоятельная работа по теме «Умножение и деление смешанных дробей» | 1 | 26.04 |  |
| 152 | Обобщающий урок по теме «Умножение и деление смешанных дробей» | 1 | 27.04 |  |
| 153 | **Контрольная работа №8**. «Действия со смешанными дробями» | 1 | 28.04 |  | **С**амостоятельно контролируют своё время и управляют им. |
| 154 | Представление дроби на координатном луче | 1 | 29.04 |  | Изображают координатный луч; задают направление; единичный отрезок; начало отсчета; строят точки на луче по координатам; находят координаты точек изображенных на луче, приводят примеры рациональных чисел  находят координаты середины отрезка, если известны координаты его концов; находят длину отрезка, зная координаты его концов; находят координаты конца отрезка, если известны координаты середины отрезка и другого конца, вычисляют среднее арифметическое нескольких чисел; зная среднее арифметическое нескольких чисел находить их сумму, самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |
| 155 | Решение упражнений по теме «Представление дроби на координатном луче» | 1 | 02.05 |  |
| 156 | Решение задач по теме «Представление дроби на координатном луче» | 1 | 03.05 |  |
| 157 | Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда | 1 | 04.05 |  | Вычисляют площадь прямоугольника, объем прямоугольника, исследуют несложные практические задачи, описывают результаты практической работы. |
| 158 | Решение задач по теме «Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда» | 1 | 05.05 |  |
| 159 | Занимательные задачи к главе 4 | 1 | 06.05 |  | Комбинируют известные алгоритмы для решения занимательных и олимпиадных задач, выделяют характерные причинно-следственные связи**,** самостоятельно контролируют своё время и управляют им. |
| 160 | Решение занимательных задач к главе 4 | 1 | 10.05 |  |
|  | ***Итоговое повторение (15 ч.)*** |
| 161 | Повторение. Натуральные числа | 1 | 11.05 |  | Записывают последующие и предыдущие элементы натурального ряда. осуществляют сравнение и классифик.    Реализовывают свои знания. Выполняют сложение, вычитание, умножение, деление натуральных чисел |
| 162 | Повторение. Арифметические действия с натуральными числами |  | 12.05 |  |
| 163 | Повторение. Нахождение значений числовых выражений | 1 | 13.05 |  |
| 164 | Повторение. Измерение величин | 1 | 16.05 |  | 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); формулируют выводы, оказывают помощь одноклассникам, осуществляют самоконтроль. |
| 165 | Повторение. Решение задач по теме «Измерение величин» | 1 | 17.05 |  |
| 166 | Повторение. Обыкновенные дроби |  | 18.05 |  |  |
| 167 | Повторение. Решение задач по теме «Обыкновенные дроби» |  | 19.05 |  |  |
| 168 | **Контрольная работа №9 «Итоговая»** | 1 | 20.05 |  | Реализовывают свои знания.  Применяют признаки при доказательстве делимости числовых и буквенных выражений, находят способы решения учебных задач; формулируют выводы, оценивают свои достижения в изучении математики**,** применяют признаки при доказательстве делимости суммы, разности, произведения; формулируют признаки делимости на 6, 12,18 и т.д. |
| 169 | Повторение. Делимость натуральных чисел | 1 | 23.05 |  |
| 170 | Повторение. Решение задач по теме «Делимость натуральных чисел» | 1 | 24.05 |  | Находят способы решения учебных задач; формулируют выводы, анализируют и сопоставляют свои знания, понимают смысл обыкновенной дроби; правила сравнения, сложения и вычитания всех видов дробей, выполняют сложение и вычитание дробей всех видов; приводят дроби к общему знаменателю. |
| 171 | Повторение Прямоугольный параллелепипед | 1 | 25.05 |  | Реализовывают свои знания. |
| 172 | Повторение. Решение задач по теме «Прямоугольный параллелепипед» | 1 | 26.05 |  | Анализируют, классифицируют, выделяют причинно–следственные связи, используют схемы для решения задач. |
| 173 | Решение занимательных задач | 1 | 27.05 |  |
| 174 | Решение комбинаторных задач | 1 | 30.05 |  | Анализируют, классифицируют, выделяют причинно–следственные связи, используют схемы для решения задач. |
| 175 | Итоговое занятие | 1 | 31.05 |  | Анализируют, классифицируют, выделяют причинно–следственные связи, используют схемы для решения задач. |

**2.1.8. Материально-техническое обеспечение**

Библиотечный фонд

1. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа. Москва «Просвещение» 2014

2. «Математика. Сборник рабочих программ 5 – 6 классы», - М.Просвещение, 2011.

Составитель Т. А. Бурмистрова.

1. Математика. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений / [С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин].- М.: Просвещение, 2014.
2. Математика: Дидактические материалы для 5 кл./ М.К.Потапов, А.В.Шевкин. – М.: Просвещение, 2014.
3. Математика. Рабочая тетрадь .5 класс 1ч. и 2 ч. /М.К.Потапов, А.В.Шевкин.-M.: Просвещение, 2014

Печатные пособия

Таблицы: «Основные свойства сложения и умножения», «Виды треугольников», «Углы», «Прямая. Луч. Отрезок», «Виды треугольников».

Информационные средства

1. Математика. 5 класс: электронный учебник для общеобразовательных учреждений / [С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин].- М.: Просвещение, 2012.
2. Математика: электронные дидактические материалы для 5 кл./ М.К.Потапов, А.В.Шевкин. – М.: Просвещение, 2012.
3. Математика: электронная рабочая тетрадь .5 класс 1ч. и 2 ч. /М.К.Потапов, А.В.Шевкин.-M.: Просвещение, 2014.
4. Математика 5 класс: тематические тесты/ С. Г. Журавлёв, В. В. Ермаков, Ю. В. Перепелкина - М.: Просвещение, 2013.
5. Математика (приложение к газете «1 сентября») с CD-дисками.

|  |  |
| --- | --- |
| Российский образовательный портал | [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru/) |
| Журнал «Математика в школе» | <mailto:matematika@schoolpress.ru> |
| Единая коллекция образовательных ресурсов | [www.school.collection.edu.ru](http://www.school.collection.edu.ru/) |
| Интернет поддержка учителей математики | [www.math.ru](http://www.math.ru/) |
| Сеть творческих учителей | [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru/) |
| Готовые презентации к урокам математики | [www.urokimatematiki.ru](http://www.urokimatematiki.ru/) |
| Тестирование on-line: 5-11 классы | <http://www.kokch.kts.ru/cdo> |
| Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия  Набор ЦОР | [http://mega.km.ru](http://mega.km.ru/)  School-collection |

Технические средства обучения

Компьютер, проектор, МФУ, интерактивная доска.

**2.1.9. Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Рациональные числа

*Ученик научится*:

1) понимать особенности десятичной системы счисления;

2) владеть понятиями, связанными с делимостью натураль­ных чисел;

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

4) сравнивать и упорядочивать натуральные числа и обыкновенные дроби;

5) выполнять вычисления с натуральными числами и обыкновенными дробями, со­четая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;

6) выполнять несложные практические расчёты.

*Ученик получит возможность*:

1) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

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

Действительные числа

*Ученик научится*:

- использовать начальные представления о множестве натуральных чисел;

*Ученик получит возможность*:

- развить представление о числе и числовых системах; о роли вычислений в человеческой практике;

Измерения, приближения, оценки

*Ученик научится*:

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

*Ученик получит возможность*:

1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются пре­имущественно приближёнными, что по записи приближён­ных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

Наглядная геометрия

*Ученик научится*:

1) распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окру­жающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры;

2) распознавать развёртки куба, прямоугольного паралле­лепипеда;

3) строить развёртки куба и прямоугольного параллелепи­педа;

4) определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;

5) вычислять объём прямоугольного параллелепипеда.

*Ученик получит возможность*:

1) вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;

2) углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;

3) применять понятие развёртки для выполнения практи­ческих расчётов.