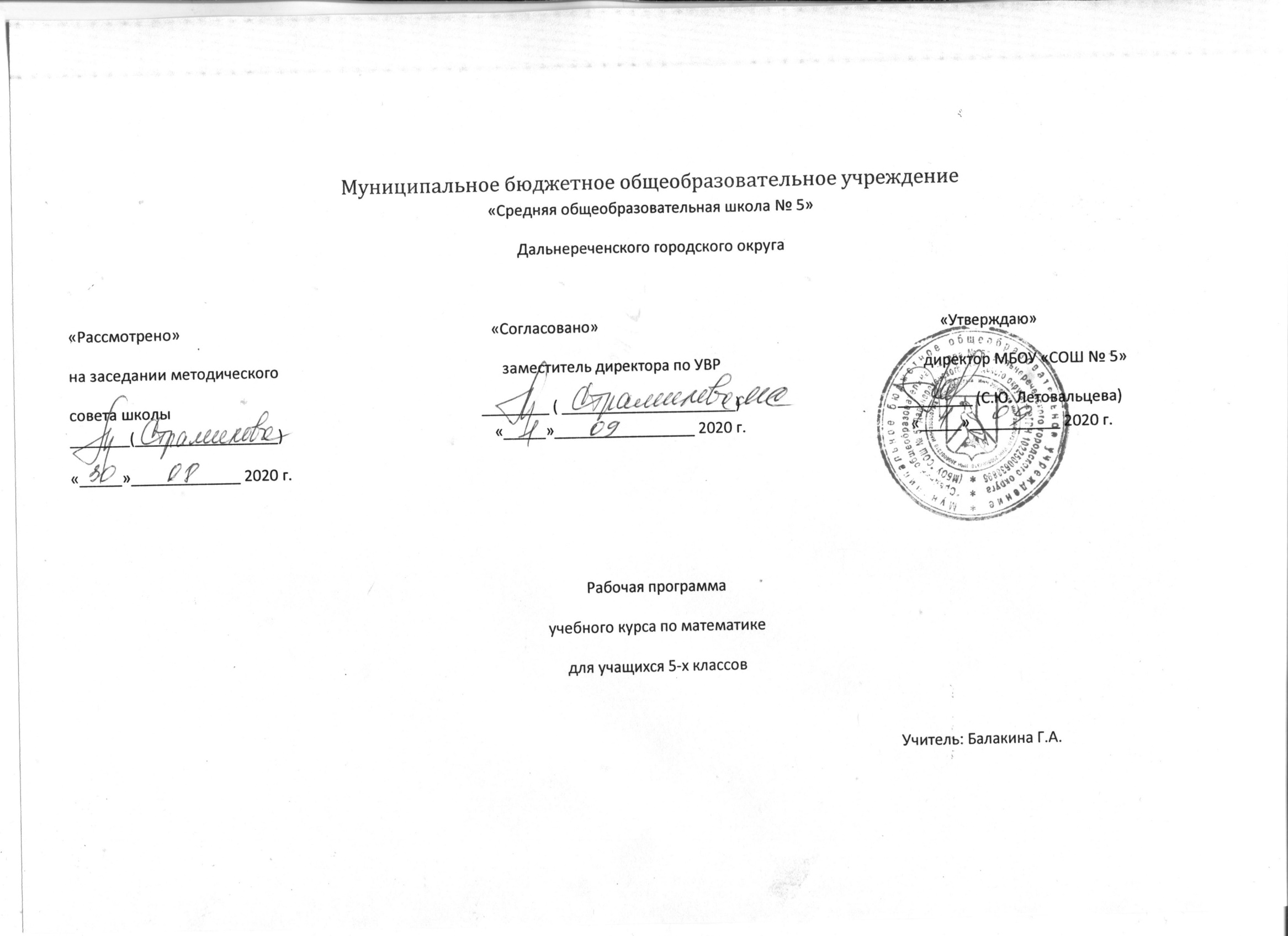
****

**Пояснительная записка**

Рабочая программа по математике для 5 класса составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта, учебного плана, примерной программы основного общего образования по математике с учетом авторской программы по математике С.М. Никольского, М.К.Потапова, Н.Н.Решетникова, А.В.Шевкина.

Рабочая программа ориентирована на использование линии УМК по математике:

1. С.М.Никольский, М.К.Потапов, Н.Н.Решетников, А.В.Шевкин, Математика. 5 класс: учеб.для общеобразоват. организаций с прил. на электрон. носителе. - 16-е изд. – М.: Просвещение, 2017;
2. М.К.Потапов, А.В.Шевкин, Математика. Дидактические материалы. 5 класс. – М.: Просвещение, 2012- [Электрон.ресурс];
3. М.К.Потапов, А.В.Шевкин, Математика. Рабочая тетрадь по математике. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных организаций. В двух частях. – М.: Просвещение, 2014;
4. П.В.Чулков, Е.Ф.Шершнев, О.Ф.Зарапина, Математика. Тематические тесты. 5 класс. - М.: Просвещение,2013- [Электрон.ресурс];
5. М.К.Потапов, А.В.Шевкин, Математика. Методические рекомендации. 5 класс: пособие для учителей образоват. учреждений. – М.: Просвещение, 2013- [Электрон.ресурс];
6. И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин, Задачи на смекалку. 5-6 классы: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. –10-е изд.-М.: Просвещение, 2010.[Электрон. ресурс]

Выбор данной авторской программы и учебно-методического комплекса обусловлен с преемственностью целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся, и опираются на вычислительные умения и навыки учащихся, полученные на уроках математики 1 – 4 классов: на знании учащимися основных свойств на все действия.

Программа рассчитана на **170 часов** при **5 часах в неделю**.

Рабочая программа имеет **целью**обновление требований к уровню подготовки школьников в системе естественно-математического образования, отражающее важнейшую особенность педагогической концепции государственного стандарта - переход от суммы «предметных результатов» к «метапредметным результатам». Способствует решению следующих **задач изучения математики** ступени основного образования:

* приобретение математических знаний и умений;
* овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельности;
* освоение компетенций учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора.

Математическое образование играет важную роль в практической жизни общества, которая связана с формированием способностей к умственному эксперименту.

Практическая полезность предмета обусловлена тем, что происходит формирование общих способов интеллектуальной деятельности, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным человеком, так как овладение математическими знаниями и умениями необходимо для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

Обучение математике дает возможность формировать у учащихся качества мышления необходимые для адаптации в современном информационном обществе.

Новизна данной программы определяется тем, что в основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям. Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование как *предметных* умений*,* так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

При организации процесса обучения в рамках данной программы предполагается применением следующих педагогических технологий обучения: личностно-ориентированная (педагогика сотрудничества), позволяющую увидеть уровень обученности каждого ученика и своевременно подкорректировать её; технология уровневой дифференциации, позволяющая ребенку выбирать уровень сложности, информационно-коммуникационная технология, обеспечивающая формирование учебно-познавательной и информационной деятельности учащихся.

**Место предмета в федеральном базисном учебном плане.**

Согласно федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение математики на ступени основного общего образования отводится в 5 классе 5 ч в неделю.

Общее количество часов по данному курсу составляет 170 часов математики.

Курс предусматривает последовательное изучение разделов со следующим распределением часов курса:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Название темы** | **Количество часов** |
| 1 | Повторение курса начальной школы | 3 |
| 2 | Натуральные числа и нуль | 46 |
| 3 | Измерение величин | 30 |
| 4 | Делимость натуральных чисел | 19 |
| 5 | Обыкновенные дроби | 65 |
| 6 | Повторение курса 5 класса | 7 |
|  | **Итого** | **170** |

**Результаты освоения содержания курса**

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

***Личностные:***

***у учащихся будут сформированы:***

1. ответственное отношение к учению;
2. готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразова­нию на основе мотивации к обучению и познанию;
3. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
4. начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
5. экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, го­товность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;
6. формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
7. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

***у учащихся могут быть сформированы:***

1. первоначальные представления о математической науке как сфере человече­ской деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
2. коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверст­никами в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
3. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
4. креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при ре­шении арифметических задач.

***Метапредметные:***

* **регулятивные**

***учащиеся научатся:***

1. формулировать и удерживать учебную задачу;
2. выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации;
3. планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
4. предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
5. составлять план и последовательность действий;
6. осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
7. адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебнойзадачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
8. сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаруженияотклонений и отличий от эталона;

***учащиеся получат возможность научиться:***

1. определять последовательность промежуточных целей и соответствующихим действий с учётом конечного результата;
2. предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
3. осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
4. выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
5. концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

* **познавательные**

***учащиеся научатся:***

1. самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
2. использовать общие приёмы решения задач;
3. применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
4. осуществлять смысловое чтение;
5. создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
6. самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
7. понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать и соответствии с предложенным алгоритмом;
8. понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
9. находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решит, в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

***учащиеся получат возможность научиться:***

1. устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждении, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
2. формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКГ-компетентности);
3. видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
4. выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходи­мость их проверки;
5. планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
6. выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
7. интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст  
   в таблицу, презентовать полученную информацию, в том числе с помощью ИКТ);
8. оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
9. устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

* **коммуникативные**

***учащиеся научатся:***

1. организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учи­телем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;
2. взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаи­вать своё мнение;
3. прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
4. разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
5. координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
6. аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

***Предметные:***

***учащиеся научатся:***

1. 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), обосно­вывать суждения, проводить классификацию;
2. владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, мно­гоугольник, многогранник, круг, окружность);
3. выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;
4. пользоваться изученными математическими формулами;
5. самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
6. пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником дни  
   ' нахождения информации;
7. знать основные способы представления и анализа статистических данных, уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

***учащиеся получат возможность научиться:***

1. выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для  
   решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных  
   предметах;
2. применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач различныхразделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;
3. самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Содержание курса**

***Повторение курса начальной школы(3).***

***Глава 1. Натуральные числа и нуль (46).***

Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел. Сложение. Законы сложения. Вычитание. Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. Умножение. Законы умножения. Распределительный закон. Сложение и вычитание чисел столбиком. Умножение чисел столбиком. Степень с натуральным показателем. Делениенацело. Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. Задачи«на части». Деление с остатком. Числовые выражения. Нахождение двух чисел по их сумме и разности.

**Планируемые результаты изучения по теме.**

***Обучающийся научится:***

1. понимать особенности десятичной системы счисления;
2. описывать свойства натурального ряда;
3. читать и записывать натуральные числа;
4. владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
5. выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую, а  
   зависимости от конкретной ситуации;
6. сравнивать и упорядочивать натуральные числа;
7. выполнять вычисления с натуральными числами, вычислять значения стене ней, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
8. формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их рационализации вычислений;
9. уметь решать задачи на понимание отношений «больше на...», «мешана на...», «больше в...», «меньше в...», а также понимание стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т.п.; типовые задачи «на части», на нахождение двух чисел по их сумме и разности.

***Обучающийся получит возможность:***

1. познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, от­личными от 10;
2. углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах дели­мости;
3. научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приоб­рести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
4. анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью реальных предметов, схем, рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соот­ветствие условию;
5. решать математические задачи и задачи из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты, решать занимательные задачи.

***Глава 2. Изменение величин (30).***

Прямая. Луч. Отрезок. Измерение отрезков. Метрические единицы дли­ны.

Представление натуральных чисел на координатном луче.

Окружность и круг. Сфера и шар. Углы. Измерение углов. Треугольни­ки.

Четырёхугольники. Площадь прямоугольника. Единицы площади. Прямоугольный параллелепипед, Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма. Единицы массы. Единицы времени. Задачи на движе­ние.

**Планируемые результаты изучения по теме:**

***Обучающийся научится:***

1. измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков;
2. строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля;
3. выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие. Представлять натуральные числа на координатном луче;
4. распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире пло­ские и пространственные геометрические фигуры;
5. изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с исполь­зованием чертёжных инструментов;
6. распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда;
7. строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда;
8. определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры  
   самой фигуры и наоборот;
9. измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Выражать одни единицы измерения углов через другие;
10. вычислять площади квадратов и прямоугольников, объемы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы;
11. выражать одни единицы измерения площади, объёма, массы, времени через другие;
12. решать задачи на движение и на движение по реке.

***Обучающийся получит возможность:***

1. вычислять объёмы пространственных геометрических фигур, со.из прямоугольных параллелепипедов;
2. углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
3. применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов;
4. решать занимательные задачи.

***Глава 3. Делимость натуральных чисел (19).***

Свойства делимости.Признаки делимости. Простые и составные числа.Делители натурального числа. Наибольший общий делитель.Наименьшее общее кратное.

**Планируемые результаты изучения по теме:**

***Обучающийся научится:***

1. формулировать определения делителя и кратного, простого и сое rum числа, свойства и признаки делимости чисел;
2. доказывать и опровергать утверждения о делимости чисел;
3. классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остатним Ц  
   деления на 3 и т. П.).

***Обучающийся получит возможность:***

1. решать задачи, связанные с использованием чётности и с делимостьючисел;
2. изучить тему «Многоугольники»;
3. изучить исторические сведения по теме;
4. решать занимательные задачи.

***Глава 4. Обыкновенные дроби (65).***

Понятие дроби. Равенство дробей. Задачи на дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение дробей. Законы сложения. Вычитание дробей. Умножение дробей. Законы умножения. Деление дробей. Нахождение части целого и целого по его части. .

Задачи на совместную работу. Понятие смешанной дроби. Сложение смешанных дробей. Вычитание смешанных дробей. Умножение и деление смешанных дробей.

Представление дробей на координатном луче. Площадь прямоугольника. Объём прямоугольного параллелепипеда.

**Планируемые результаты изучения по теме.**

***Обучающийся научится:***

1. преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби;
2. приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их;
3. выполнять вычисления с обыкновенными дробями;
4. знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв и применять их для рационализации вычислений;
5. решать задачи на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу; выражать с помощью дробей сантиметры в метрах, граммы в килограммах, кило­граммы в тоннах и т. п.;
6. выполнять вычисления со смешанными дробями;
7. вычислять площадь прямоугольника, объем прямоугольного параллелепипеда;
8. выполнять вычисления с применением дробей;
9. представлять дроби на координатном луче.

***Обучающийся получит возможность:***

1. проводить несложные доказательные рассуждения с опорой на законы арифметических действий для дробей;
2. решать сложные задачи на движение, на дроби, навсе действия с дробями, на совместную работу, на движение по реке;
3. изучить исторические сведения по теме;
4. решать исторические, занимательные задачи.

***Повторение курса 5класса (7)***

**Требования к уровню подготовки учащихся 5 класса**

В ходе преподавания математики в 5 классе, работы над формированием у обучающихся перечисленных в программе знаний и умений следует обращать внимание на то, чтобы они овладевали умениями общеучебного характера*,* разнообразными способами деятельности*,* приобретали опыт:

* планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
* решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
* исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования новых задач;
* ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования;
* поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты**

* Чувство гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
* Осознание роли своей страны в мировом развитии, уважительное отношение к семейным ценностям, бережное отношение к окружающему миру.
* Целостное восприятие окружающего мира.
* Развитую мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения, заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
* Рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими.
* Навыки сотрудничества со взрослыми и сверстниками.
* Установку наздоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.

**Метапредметные результаты**

* Способность принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, находитьсредства и способы её осуществления.
* Овладениеспособами выполнения заданий творческого и поискового характера.
* Умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её выполнения, определять наиболее эффективные способы достижения результата.
* Способность использовать знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебно-познавательных и практических задач.
* Использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач.
* Овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по родовидовым признакам, установления  
  аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений, отнесения к известным понятиям.
* Готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения.
* Определение общей цели и путей её достижения: умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих.
* Овладение начальными сведениями о сущности и особенностях объектов и процессов в соответствии с содержанием учебного предмета «математика».
* Овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

**Предметные результаты**

* Использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для  
  оценки их количественных и пространственных отношений.
* Овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта,измерения, прикидки результатаи его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы),записи и выполнения алгоритмов.
* Умения выполнять устно и письменно арифметические действия с числами и числовыми выражениями, решать текстовые задачи, выполнять и строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные.
* Приобретение первоначальных навыков работы на компьютере (набирать текст на клавиатуре, работать с меню, находить информацию по заданной теме, распечатывать её на принтере).

**В результате изучения курса математики 5 класс учащиеся должны:**

**знать/понимать**

* существо понятия алгоритма; примеры алгоритмов;
* как используются математические формулы, уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
* как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

**уметь**

* выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
* переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов;
* выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений;
* округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;
* пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
* решать текстовые задачи, включая задачи, связанные дробями и процентами;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

* решения несложных практических расчетных задач, в том числе c использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;
* устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Формы и средства контроля**

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по математике являются устный опрос и письменные работы. К письменным формам контроля относятся: математические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса. Для проведения контрольных и самостоятельных работ, тестов используется «Математика. 5 класс. Дидактические материалы», Потапов М.К, Шевкин А.В., Москва «Просвещение», 2012 г.

**Критерии и нормы устного ответа по математике**

**Оценка «5»** ставится, если ученик:

-Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объема программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы. Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.

-Последовательно, четко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя. Самостоятельно и рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использует для доказательства выводы из наблюдений и опытов.

-Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочета, который легко исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

**Оценка «4»** ставится, если ученик:

-Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

-Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научные термины.

-Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно). Допускает негрубые нарушения правил оформления письменных работ.

**Оценка «3»** ставится, если ученик:

-Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

-Показывает недостаточнуюсформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

-Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

-Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теории, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теории.

-Отвечает неполно на вопросы учителя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

-Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы учителя, допуская одну - две грубые ошибки.

**Оценка «2»** ставится, если ученик:

-Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений.

-Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов или имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

-При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учителя.

-Не может ответить ни на один их поставленных вопросов.

-Полностью не усвоил материал.

**Критерии оценок за письменную работу по математике**

**Оценка «5»** ставится, если ученик:

-Выполнил работу без ошибок и недочетов;

-Допустил не более одного недочета;

**Оценка «4»** ставится, если ученик выполнил работу полностью, но допустил в ней:

-Не более одной негрубой ошибки и одного недочета;

-Не более двух недочетов.

**Оценка «3»** ставится, если ученик правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

-Не более двух грубых ошибок или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;Не более двух- трех негрубых ошибок или одной негрубой ошибки и трех недочетов;

-При отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка «2»** ставится, если ученик:

-Допустил число ошибок недочетов превышающее норму, при которой может быть выставлена оценка «3».

-Если правильно выполнил менее половины работы.

-Не приступил к выполнению работы.

-Правильно выполнил не более 10% всех заданий.

**КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**МАТЕМАТИКА, 5 КЛАСС**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Дата | | Тема урока | Кол-во  часов | Элементы содержания образования | Вид деятельности учащихся | Планируемый результат и уровень усвоения | УУД |
| **ПОВТОРЕНИЕ КУРСА НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ (3 ч)** | | | | | | | | |
| 1 |  | | Повторение. Действия с многозначными числами. | 1 | Действия с натуральными числами,  правила сравнения, сложения, вычитания, умножения и деления натуральных чисел. | Верноназывают классы и разряды в записи натуральных чисел. Читают и записывают натуральные числа, сравнивают и упорядочивают их, выполняют вычисления на сложение и вычитание двузначных, трёхзначных чисел; находят несколько способов решения задачи. | Знают порядок выполнения действий, умеют применять знания при решении примеров, задач. | **Регулятивные**: учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  используют поиск необходимой информации для выполнения заданий  **Коммуникативные:**  учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 2 |  | | Повторение. Решение текстовых задач | 1 | Задачи на движение навстречу, вдогонку, в разные стороны, скорость,время, расстояние. | Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулиров.  условие, извлекают необходимую информацию, моделируют условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов. | Умеют анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, строить логическую цепочку. Оценивать результат | **Регулятивные**: учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  используют поиск необходимой информации для выполнения заданий  **Коммуникативные:**  учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 3 |  | | Повторение. Действия с величинами. | 1 | Перевод величин, действия с именованными величинами. | Применяют правила перевода одних величин в другие.выполняют действия с име­нованными величинами, приводят примеры, формулируют выводы. | Умеют осуществлять перевод ве­личин; выполнять действия с име­нованными величинами, приводить примеры, формулировать выводы. | **Регулятивные**: различают способ и результат действий.  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера; участвуют в беседах, работают в группах. |
| **НАТУРАЛЬНЫЕ ЧИСЛА И НУЛЬ (46 Ч)** | | | | | | | | |
| 4 |  | | Ряд натуральных чисел. | 1 | Натуральные числа, натуральный ряд чисел; предшествующее, последующее; четное - нечетное | Описывают свойства натурального ряда чисел, читают и записывают натуральные числа; сравнивают, упорядочивают; выполняют вычисления, формулируют свойства, делают выводы, записывают с помощью выражений | Имеют представление о сумме разрядных слагаемых, о позиционном способе записи числа, о десятичной системе счисления. Могут сравнивать числа, в которых отдельные цифры заменены звездочками; заполнять и читать таблицы | **Регулятивные**: учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:**  используют поиск необходимой информации для выполнения заданий  **Коммуникативные:**  учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 5-6 |  | | Десятичная система записи натурального числа | 2 | Десятичная система записи чисел, система счисления, однозначное, многозначное число; классы чисел, запись числа в виде суммы разрядных слагаемых | Определяют разряд числа, записывают и читают многозначные числа; записывают числа в виде разрядных слагаемых | Могут записать число, пользуясь римской нумерацией; прочитать числа, записанные по разрядам; проанализировать результаты.  Умеют работать с тестовыми заданиями. | **Регулятивные**: различают способ и результат действий.  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера; участвуют в беседах, работают в группах. |
| 7-8 |  | | Сравнение натуральных чисел | 2 | Сравнение натуральных чисел, положительное число, целое число, ряд отрицательных целых чисел | Читают и записывают неравенства, определяют их истинность | Имеют представление о правиле сравнения натуральных чисел; составляют алгоритмы, правильно оформляют работу, отражая в письменной форме результаты своей деятельности; выступают с решениями проблемы | **Регулятивные**: оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** контролируют действие партнера, участвуют в диалогах |
| 9-11 |  | | Сложение. Законы сложения. | 3 | Сумма чисел, слагаемые; законы сложения (переместительный) | Формулируют и записывают законы сложении, выполняют сложение цепочкой, применяют законы сложения; упрощение выражений. | Имеют представление о законах сложения, о вычислениях с многозначными числами; умеют составлять текст научного стиля, аргументировано отвечать, приводить примеры, могут проверить, какие вычисления сделаны правильно, а какие – нет; проводить информационно-смысловой анализ прочитанного текста, участвовать в диалоге. | **Регулятивные**: вносят необходимые коррективы действие после его завершения, анализ действий, результата  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:**договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению |
| 12-14 |  | | Вычитание | 3 | Разность, вычитаемое, уменьшаемое; больше либо равно, меньше или равно. | Знают правила нахождения неизвестных компонентов при сло­жении и вычитании.  Умеют решать уравнения в несколько действий, решать задачи и уравнения «обратным ходом». | Знают названия компонентов действия вычитания; вычитают многозначные числа  Могут проверять вычитание сложением, воспринимать устную речь, приводить свои примеры | **Регулятивные**: оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные:** проводят анализ решения, полученного ответа; выполняют сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные:** участвуют в дискуссии, диалогах, контролируют действия партнера |
| 15-16 |  | | Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания | 2 | Ответы на вопросы: на больше, на меньше, сколько всего, сколько осталось.  Число большее или меньшее данного числа на несколько единиц. | Решают задачи на нахождение суммы или разности; грамотно оформляют решение задачи | Находят план решения текстовой задачи на сложение и вычитание; подбирают аргументы, проводят анализ, работают со справочным материалом  Решают текстовые задачи, уравнения  Составляют математическую модель реальной ситуации, находят рациональный способ решения задачи | **Регулятивные**: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 17-19 |  | | Умножение.  Законы умножения. | 3 | Произведение чисел, множители, переместительный закон умножения, сочетательный, заключение множителей в скобки. | Называют компоненты умножения, записывают сумму одинаковых слагаемых в виде произведения.  Применяют законы умножения для упрощения выражений. | Знают названия компонентов умножения; имеют представления о законах умножения, о вычислениях с многозначными числами.  Могут выполнять сложение с многозначными числами рациональным способом, сделать прикидку перед выполнением вычислений; приводят примеры.  Работают с математическим справочником. | **Регулятивные**: учитывают правило в планировании и в контроле способа решения  **Познавательные:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебой литературы  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 20-21 |  | | Распределительный закон | 2 | Распределительный закон, раскрытие скобок, вынесение общего множителя за скобки. | Формулируют и записывают распределительный закон умножения относительно сложения и вычитания, применяют распределительный закон умножения для упрощения выражений | Знают названия компонентов сложения и умножения; имеют представление о распределительном законе относительно сложения и умножении; Знают, как находить значение выражения, используя распределительный закон,умеют составлять текст, карточку, применяя справочный материал. Применяют закон для рационального вычисления, принимают участие в диалоге, дискуссиях. Приводят примеры на распределительный закон. Могут раскрывать скобки и выносить общий множитель за скобки. Выполняют устные вычисления. | **Регулятивные**: вносят необходимые коррек-тивы в действие после его завершения на ос-нове его и учета харак-тера сделанных ошибок  **Познавательные:** строят речевое выска-зывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера, участвуют в групповой и парной деятельности на уроке, участвуют в беседе, дискуссии, диалогах |
| 22-24 |  | | Сложение и вычитание чисел столбиком | 3 | Таблица сложения,правила сложения и вычитания натуральных чисел. | Умеют выполнять основные действия с натуральными числами, вычисления на сложение и вычитание многозначных чисел в столбик.Решают задачи на понимание отношений «больше на…», «меньше на…», «всего», «осталось». | Знают правила сложения и вычитания натуральных чисел.  Применяют правила и пользуются инструкциями и освоенными закономерностями. | **Регулятивные**: оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные:** проводят анализ решения, полученного ответа; выполняют сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные:** участвуют в дискуссии, диалогах, контролируют действия партнера |
| 25 |  | | ***Контрольная работа № 1*** |  | Таблица сложения, умножения; законы сложения и умножения | Применяют полученные знания к решению задач, применяя рациональный способ решения | Выполняют действия сложения, умножения к решению задач; записывают числовые выражения, воспринимают устную речь, участвуют в диалогах и дискуссиях при решении задач, выбирая способы решения | Контроль и оценка деятельности. |
| 26 |  | | Анализ контрольной работы. Умножение чисел столбиком | 1 | Таблица умножения, законы умножения на 10, 11 | Применяют устный счет, правила умножения на 10 и 11 | Выполняют умножение столбиком; умножают устно на 10 и 11; выполняют преобразования выражений на умножение | **Регулятивные**: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения  **Познавательные:** владеют общим приемом решения поставленных задач  **Коммуникативные:** договариваются о совместной деятельности, корректируютответы, решения одноклассников |
| 27-28 |  | | Умножение чисел столбиком | 2 | Таблица умножения, законы умножения в задачах | Записывают умножение столбиком поразрядно, находят неизвестное число из равенства | Знают алгоритм умножения столбиком для натуральных чисел, законы умножения, упрощают выражения на умножение многозначных чисел; умножают в устном счете, корректируют ответы одноклассников, приводят свои примеры; решают логические и занимательные задачи, осмысливать ошибки | **Регулятивные:** вносят необходимые коррективы в действие после его завершения  **Познавательные:** владеют общим приемом решения поставленных задач  **Коммуникативные:** договариваются о совместной деятельности, корректируют ответы, решения одноклассников |
| 29-30 |  | | Степень с натуральным показателем | 2 | Произведение одинаковых чисел, степень числа, основание и показательстепени, квадрат и куб числа | Заменяют умножение одинаковых чисел степенью, вычисляют степень, составляют таблицу квадратов и кубов чисел от 0 до 10 и других двузначных чисел. Вычисляют степень числа, определяют основание или показатель в равенстве | Имеют представление о степени числа, основании степени и показателе; умеют приводить примеры на работу со степенями.  Умеют находить степень числа, находить неизвестные компоненты степени в уравнениях, решать уравнение с использованием степени, правильно оформлять решение,  аргументировано отвечать на поставленный вопрос и приводить примеры, осмысливать ошибки | **Регулятивные**: оценивают правильность выполнения действий  **Познавательные**: строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера, участвуют в диалогах и дискуссиях |
| 31-33 |  | | Деление нацело | 3 | Деление натуральных чисел, делимое, делитель, частное.  Деление нацело,деление на 0, 2, 10. | Применяют правило умножения при проверки деления, находят делимое, делитель, частное.  Выполняют деление натуральных чисел, многозначных; грамотно оформляют решение задачи, применяя все арифметические действия | Имеют представление об основном свойстве частного; знают названия компонентов при умножении и делении. Могут выполнять вычисления, для упрощения которых применяют свойства; находят неизвестные компоненты при решении уравнений; «в меньше» в задачах; участвуют в диалоге, приводят свои примеры, осмысливают ошибки; выполняют анализ решенного; могут работать с математическим справочником  Могут решать текстовые задачи и уравнения. | **Регулятивные**: учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные**: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, проводят сравнение и классификацию по заданиям с критерием; делают подборку заданий, текстовых задач.  **Коммуникативные**: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 34-35 |  | | Решение текстовых задач с помощью умножения и деления | 2 | Деление нацело, компоненты деления, больше – меньше. | Выполняют деление натуральных чисел, многозначных; грамотно оформляют решение задачи, уравнения, определяют алгоритм решения задач, применяя все арифметические действия | Могут выполнять вычисления, для упрощения которых применяют свойства; находят неизвестные компоненты при решении уравнений; «в меньше» в задачах; участвуют в диалоге, приводят свои примеры, осмысливают ошибки; выполняют анализ решенного; могут работать с математическим справочником  Могут решать текстовые задачи и уравнения | **Регулятивные:** осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные:** проводят сравнение и классификацию по заданиям с критерием; делают подборку заданий, текстовых задач  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности; приходят к общему решению |
| 36-38 |  | | Задачи «на части» | 3 | Части некоторой величины, одна или несколько частей | Находят части некоторой величины или величину, зная её часть; грамотно оформляют решение | Имеют представление об отыскании части целого, целого по его части; знают как решать задачу на нахождение части целого, отражать в письменной форме свои рассуждения, действия, подбирают аргументы соответствующие решению, формулы, правила; излагают информацию в устной и письменной форме | **Регулятивные**: различают способ и результат действия  **Познавательные**: ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера, приводят примеры, участвует в групповой деятельности на уроке |
| 39-41 |  | | Деление с остатком | 3 | Деление с остатком, неполное частное, остаток, компоненты деления с остатком, деление уголком | Приводят пример деления с остатком, называют компоненты деления с остатком, выполняют деление, объясняют порядок деления,  решают текстовые задачи на деление с остатком | Имеют представление о делении с остатком, о неполном частном, о четных и нечетных числах; умеют объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных примерах.  Могут записывать формулой деление с остатком; используют понятие четного и нечетного при делении;Решают занимательные задачи и задачи повышенного уровня на деление с остатком; выделяют и записывают главное, выстраивают алгоритм | **Регулятивные**: различают способ и результат действия  **Познавательные**: владеют общим приемом решения задачи  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению |
| 42-43 |  | | Числовые выражения | 2 | Упрощение числовых выражений, порядок действий | Определяют порядок действий, упрощают числовые выражения, применяя правила и законы арифметических действий, приводят свои примеры | Знают определение буквенного и числового выражения; умеют находить значение числового выражения.Умеют составлять буквенные и числовые выражения по заданным условиям, способны участвовать в диалоге, отражать свое решение. | **Регулятивные:** оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные:** проводят сравнение, классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные**: контролируют действие партнера при решении задач, участвуют в диалогах |
| 44 |  | | ***Контрольная работа № 2*** | 1 | Сравнение натуральных чисел, арифметические действия над числами, закон умножения и сложения, упрощение выражений | Решают текстовые задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности, задачи на части, на применение всех арифметический действий, применяя законы упрощения, вычисляют степень числа | Демонстрируют умения расширять и обобщать знания о числовых выражениях, о законах сложения и умножения, о решении текстовых задач  Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий | **Регулятивные**: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные**: строят речевое высказывание в письменной форме, грамотно оформляя решение  **Коммуникативные**: стремятся к координации различных позиций |
| 45-47 |  | | Анализ контрольной работы. Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности | 3 | Нахождение двух чисел по их сумме и разности | Грамотно оформляют работу над задачей, решают текстовые задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности | Могут объяснить характер своей ошибки, решить подобные задания и придумать свой вариант на данную ошибку. Имеют представление о нахождении двух чисел по их сумме и разности, способны воспроизводить изученную информацию.  Могут решать задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности | **Регулятивные**: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные**: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению |
| 48-49 |  | | Занимательные задачи | 2 | Сравнение и классификацию по заданиям с критерием | Грамотно оформляют работу над задачей,решают текстовые задачи, уравнения, определяют алгоритм решения задач | Умеют решать текстовые задачи занимательного характера на умножение и деление; делают самостоятельную подборку задач, используя дополнительную литературу, Интернет  Умеют самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем. | **Регулятивные:** осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные:** проводят сравнение и классификацию по заданиям с критерием; делают подборку заданий, текстовых задач  **Коммуникативные:** договариваются о совместной деятельности; приходят к общему решению |
| **ИЗМЕРЕНИЕ ВЕЛИЧИН (30 Ч)** | | | | | | | | |
| 50-51 |  | | Прямая.Луч. Отрезок. | 2 | Отрезок, луч, начало луча, обозначение прямых, пересечение прямых, параллельность, равные отрезки | Строят прямую, луч, отрезок по двум точкам, строят равные отрезки, сравнивают отрезки | Имеют представление об отрезке, луче, прямой, их обозначении, о пересечении и параллельности прямых; умеют работать по заданному алгоритму, доказывать правильность решения с помощью алгоритмов; умеют строить прямую, параллельную данной и пересекающую её | **Регулятивные**: учитывают правило в планировании контроле способа решения  **Познавательные**: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных задач с использованием учебной литературы  **Коммуникативные**: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 52-53 |  | | Измерение отрезков | 2 | Единицы измерения длины, расстояние между точками, округление приближенного значения длины отрезка | Строят отрезки равной длины и различной с помощью циркуля, линейки, определяют расстояние между двумя точками, приводят примеры из жизни, проводят сравнительный анализ понятий; откладывают на луче отрезки заданной величины, находят неизвестные части отрезка, объясняют как измерить длину отрезка с недостатком, с избытком | Могут сравнивать отрезки, измерять их длины; умеют правильно оформлять работу.  Могут строить отрезки заданной длины, измерять отрезки с недостатком, с избытком, а также округлять величину.  Могут работать с данными геометрическими фигурами, находить равные отрезки; отражать в письменной форме результат своей деятельности | **Регулятивные:** учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные:** используют поиск необходимой информации для выполнения учебных задач с использованием учебной литературы  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 54-55 |  | | Метрические единицы длины | 2 | Доли метра, дециметр, сантиметр, миллиметр, километр, микроны, микромикроны | Называют основные единицы измерения, выполняют преобразования по образцу, переводят величины из одной единицы в другую | Имеют представление о переводе величин из одной в другую единицу измерения; способны воспринимать устную речь, могут работать с чертежными инструментами; приводят примеры, подбирают аргументы, формулируют выводы | **Регулятивные**: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения  **Познавательные**: владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению |
| 56-57 |  | | Представление натуральных чисел на координатном луче | 2 | Координатный луч, начало отсчета, единичный отрезок, координат точки, «смещение на» | Дают определение единичного отрезка, сравнивают натуральные числа при помощи координатного луча, определяют координаты точки, отмечают точки на луче с заданным единичным отрезком | Имеют представление о координатном луче, о начале отсчета, о единичном отрезке; умеют работать по заданному алгоритму, выполнять и оформлять текстовые задачи; могут записывать координаты точек. Могут изображать на координатном луче числа, складывать и вычитать с помощью координатного луча; сопоставлять предмет и окружающий мир, приводить свои примеры. | **Регулятивные**: различают способ и результат действия  **Познавательные**: ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера |
| 58 |  | | ***Контрольная работа № 3*** | 1 | Координатный луч, начало отсчета, изображение чисел на координатном луче; метрические единицы длины. | Определяют координаты точки, отмечают точки на луче с заданным единичным отрезком | Могут изображать на координатном луче числа, складывать и вычитать с помощью координатного луча; переводят величины из одной в другую единицу измерения. | **Регулятивные**: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные**: строят речевое высказывание в письменной форме, грамотно оформляя решение  **Коммуникативные**: стремятся к координации различных позиций |
| 59 |  | | Анализ контрольной работы. Окружность и круг. Сфера и шар. | 1 | Окружность, круг, дуга, радиус, диаметр, хорда, свойство диаметров, формулы радиуса. Сфера, шар, радиус, диаметр. | Различают окружность, круг, дают определение, приводят примерыиз жизни, имеющих форму шара и сферы, дают определение радиуса и диаметра; строят точки, принадлежащие и не принадлежащие шару, сфере, окружности | Имеют представление об окружности и круге, дуге, радиусе, диаметре; умеют добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа. Могут решать задачи на сравнение площадей двух кругов. Могут решать задачи на построение шара, круга заданного радиуса, диаметра  Могут с помощью циркуля и линейки изображать сложные рисунки, состоящие из окружностей разных радиусов | **Регулятивные**: оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные**: строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера, участвуют в дискуссии |
| 60-61 |  | | Углы. Измерение углов | 2 | Угол, вершина угла, стороны угла, равные углы, развернутый угол, смежные углы, прямой, острый, тупой угол, перпендикулярные прямые, биссектриса.  Единицы измерения углов, транспортир, дуга, радиус, диаметр, формула радиуса | Дают определение элементам угла, биссектрисе, на чертежах находят острые, прямые и тупые углы, строят углы с помощью транспортира, выполняют сложение и вычитание углов по образцу. Строят прямые, лучи, отрезки, углы, находят величины отрезков, углов | Имеют представление об измерении углов, знают определение элементов угла, биссектрисы; определяют вид угла, находят его величину с помощью транспортира.  Решают задачи на нахождение величины угла, формулируют свойство смежных углов,  Делают выводы, результаты своих вычислений формулируют в письменной и устной форме, правильно оформляют решение.  Демонстрируют практические и теоретические знания о преобразовании выражений, используя математические термины, приводят примеры. | **Регулятивные**: оцени-вают правильность вы-полнения действия, осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме, проводят сравнение, классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные:** контролируют дей-ствия партнера, участвуют в дискуссии |
| 62 |  | | Треугольники | 1 | Треугольник, вершины треугольника, углы, стороны треугольника; периметр, остроугольный, тупоугольный и прямоугольный треугольник | Определяют виды треугольников, находят периметр треугольника, строят треугольники разных видов | Имеют представление об угольнике, о различных видах треугольников; воспринимают устную речь, выполняют построения; решают задачи на нахождение площади и периметра треугольника  Могут работать с чертежными инструментами, читать чертежи, называть элементы фигур и определять вид треугольника; могут при решении задач сформулировать теорему о сумме углов в треугольнике | **Регулятивные**: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения  **Познавательные**: владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению |
| 63 |  | | Виды треугольников | 1 | Треугольник, вершины треугольника, углы, стороны треугольника; периметр, остроугольный, тупоугольный и прямоугольный треугольник | Определяют виды треугольников, находят периметр треугольника, строят треугольники разных видов, измеряют углы и находят сумму углов треугольника | Имеют представление об угольнике, о различных видах треугольников; воспринимают устную речь, выполняют построения; решают задачи на нахождение площади и периметра треугольника  Могут работать с чертежными инструментами, читать чертежи, называть элементы фигур и определять вид треугольника; могут при решении задач сформулировать теорему о сумме углов в треугольнике | **Регулятивные**: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения  **Познавательные:** владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные:** договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению |
| 64-65 |  | | Четырёхугольни-ки | 2 | Четырехугольник, вершина, сторона и угол четырехугольника, периметр, площадь, основание, высота, ромб, квадрат, диагональ | Строят прямоугольники, квадраты, находят периметр, площадь по формулам | Имеют представление о четырехугольниках, элементах четырехугольника, о периметре и площади как сумме площадей  Знают виды четырехугольников, равных фигур, могут выделять и записывать главное. Могут выполнить необходимые измерения, устанавливать зависимость изменения периметра от длины, найти периметр, площадь прямоугольника, квадрата, указать диагонали | **Регулятивные**: различают способы и результат действий  **Познавательные**: владеют общим способом решения задачи  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению |
| 66-67 |  | | Площадь прямоугольника. Единицы площади. | 2 | Квадратные единицы измерения, площадь, равные части | Определяют площадь прямоугольника и квадрата, находят сумму именованных величин | Имеют представление о площади, о единицах измерения;  Могут находить площадь квадрата и прямоугольника, устанавливать взаимосвязь между величинами, решают текстовые задачи | **Регулятивные**: учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные**: ориентируются на разнообразие способов решения задачи  **Коммуникативные**: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций |
| 68-69 |  | | Прямоугольный параллелепипед | 2 | Прямоугольный параллелепипед, грань, ребро, основание, высота, длина, ширина, развертка, куб.  Треугольник, четырехугольник, параллелепипед, куб, площадь, единицы измерения площади. | Определяют у прямоугольного параллелепипеда грани, ребра, вершины, находят площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда и куба | Знают элементы прямоугольного параллелепипеда, могут построить развертку куба, прямоугольного параллелепипеда с помощью карандаша и линейки  Находят элементы куба, параллелепипеда, соотносят геометрическую фигуру с предметами из жизни. Демонстрируют теоретические и практические знания о периметре, площади фигур;  Самостоятельно выбирают рациональный способ решения | **Регулятивные**: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок  **Познавательные**: строят речевое высказывание в устной и письменной форме, проводят сравнение, классификацию по определенным критериям  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера |
| 70-71 |  | | Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма. | 2 | Объем, единицы измерения объема, длина, площадь, | Формулируют определение куба, параллелепипеда, правило нахождения объема и площади, находят измерения параллелепипеда, куба; решают текстовые задачи | Имеют представление об объеме прямоугольного параллелепипеда, куба, работают с единицами измерения, отбирают необходимую информацию для решения учебной задачи.  Могут найти объем по формуле, умеют участвовать в диалоге, отстаивать, аргументировать свою точку зрения | **Регулятивные**: различают способы и результат действия  **Познавательные**: ориентируются на разнообразие способов решения  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера, участвуют в дискуссиях |
| 72 |  | | Единицы массы | 1 | Единицы массы, грамм, килограмм, тонна, центнер | Устанавливают взаимосвязь между единицами массы; выполняют сложение и вычитание именованных чисел | Имеют представление о единицах измерения массы; могут дать оценку информации, фактам  Умеют переводить одни единицы измерения в другие, выполнять действия над именованными величинами | **Регулятивные**: различают способ и результат действия  **Познавательные**: владеют общим приемом решения  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему результату, поправляя ошибки партнера |
| 73 |  | | Единицы времени | 1 | Единицы времени, минута, секунда, час, неделя | Устанавливают взаимосвязь между единицами времени; выполняют сложение и вычитание именованных чисел | Имеют представление о единицах измерения времени, могут дать оценку информации, фактам, определить их актуальность  Умеют переводить одни единицы измерения времени в другие; выполнять действия над именованными величинами | **Регулятивные**: учитывают правило в планировании и контроле способов  **Познавательные**: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммуникативные**: учитывают разные мнения и приходят к одному решению, участвуют в дискуссиях |
| 74 |  | | Задачи на движение | 1 | Путь, скорость, время, движение по реке, против течения | Формулируют понятие скорости удаления, грамотно оформляют решение | Имеют представление о величинах: путь, время, скорость; заполнять и оформлять таблицы, делать чертежи, рисунки, необходимые для решения задач  Могут находить одну величину через две другие; имеют представление движения по течению реки и против, в стоячей воде; способны участвовать в диалоге | **Регулятивные**: оценивают правильность выполнения действий  **Познавательные**: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера |
| 75 |  | | Задачи на движение | 1 | Скорость сближения, путь, время, единицы измерения | Формулируют понятие скорости сближения, грамотно оформляют решение | Знают, как решать задачи на движение по суше, по реке; работают по алгоритму и приводят свои примеры  Умеют решать задачи на скорость сближения и удаления; самостоятельно подбирают конкретные примеры | **Регулятивные**: оценивают правильность выполнения действий  **Познавательные**: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера |
| 76 |  | | Задачи на движение | 1 | Путь, время, скорость удаления, скорость сближения, средняя скорость. | Находят скорость движения по течению и против течения реки; скорость сближения и скорость удаления, среднюю скорость, грамотно оформляют решение задачи | Могут решать задачи на движение нескольких предметов, решают логические и занимательные задачи на движение; осмысливают ошибки.  Умеют решать задачи на движение повышенного уровня сложности | **Регулятивные**: оценивают правильность выполнения действий  **Познавательные**: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера |
| 77 |  | | ***Контрольная работа № 4*** | 1 | Путь, скорость, время, масса, длина, единицы измерения; треугольник, четырехугольники: квад-рат, прямоугольник, ромб, площади фигур, прямоугольный паралле-лепипед, куб, площадь поверхности | Решают тексто-вые задачи на движение, уста-навливаютвзаи-мосвязь между единицами изме-рения; находят площадь и объем фигур, устанавли-вают порядок действий; выпол-няютарифмети-ческие действия над именованны-ми величинами | Могут объяснить характер своей ошибки, решить подобное задание и придумать свой вариант на данную ошибку | **Регулятивные**: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок  **Познавательные**: строят речевое высказывание  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера |
| 78 |  | | Анализ контрольной работы. Многоугольники | 1 | Ломаные линии, многоугольник, равенства многоугольников, выпуклого многоугольника. | Строят многоугольники, находят диагонали, определяют длины диагоналей, находят площаль. | Могут объяснить характер своей ошибки, решить подобные задания и придумать свой вариант на данную ошибку.  Знают понятия ломаной линии, многоугольника, равенства многоугольников, выпуклого многоугольника со всей необходимой терминологией.  Умеют различать выпуклые и невыпуклые многоугольники, решать задачи на основное свойство площадей. | **Регулятивные**: вносят необходимые коррективы в действия после их завершения с учетом сделанных ошибок  **Познавательные**: строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера |
| 79 |  | | Занимательные задачи. | 1 | Задачи на построение, измерение величин. | Грамотно оформляют работу над задачей,решают текстовые задачи на построение, определяют алгоритм решения задач | Умеют анализировать и осмысливать текст задач, моделировать условия с помощью схем, рисунков, строить логическую цепочку рассуждений. | **Регулятивные**: различают способ и результат действия  **Познавательные**: владеют общим приемом решениялогических задач  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему результату |
| **ДЕЛИМОСТЬ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ (19 Ч)** | | | | | | | | |
| 80-81 |  | | Свойства  делимости | 2 | а кратно b, свойство делимости | Формулируют свойство делимости, записывают числа в виде произведения двух и более множителей, определяют верность утверждения, объясняют причины делимости на число, вычисляют по образцу | Знают свойства делимости, произведения, суммы и разности; могут привести примеры на каждое свойство, отражать в письменной и устной форме решение, делать выводы, заполнять математические кроссворды  Могут проверять верность утверждений, решать уравнения | **Регулятивные**: учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные**: ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные**: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 82-83 |  | | Признаки делимости | 2 | Признаки делимости на 2, 5 и 10, четное число, нечетное число | Формулируют признаки делимости на 10, 2, 5, определяют делимость чисел, не выполняя вычислений | Имеют представление о признаках делимости на 10, 2, 5; могут отражать в письменной и устной форме, пользоваться чертежными инструментами  Умеют проверять делимость чисел, а также сокращать большие дроби, используя признаки делимости | **Регулятивные**: различают способ и результат действия  **Познавательные**: владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению |
| 84 |  | | Признаки делимости | 1 | Признаки делимости на 3, 4 и 9, четное число, нечетное число | Формулируют признаки делимости на 3, 4 и 9, определяют делимость чисел, не выполняя вычислений | Могут сформулировать признаки делимости на 3, 4 и 9, четного и нечетного числа; способны приводить примеры по данной теме  Умеют проверять делимость чисел, а также сокращать большие дроби | **Регулятивные**: различают способ и результат действия  **Познавательные**: владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению |
| 85-86 |  | | Простые и  составные числа | 2 | Простое число, составное число, множитель, разложение на простые множители | Дают определение простым и составным числам, используя признаки делимости и таблицу простых чисел, определяют простым или составным является число | Имеют представление о простых и составных числах, способны выполнять проверку выводов, закономерностей. Могут представить число в виде суммы или разности простых или составных чисел, воспроизвести прослушанную и прочитанную информацию. Могут различать простые и составные числа. | **Регулятивные**: оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные**: строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера |
| 87-89 |  | | Делители  натурального числа | 3 | Делители числа, простой делитель, разложение числа на простые множители | Формулируют правило разложения числа на простые множители, раскладываю число, находят все делители | Имеют представление о разложении на простые множители об основной теореме арифметики; Умеют раскладывать составные на простые множители, могут осуществлять проверку выводов, положений, закономерностей,  воспроизводить информацию, подбирать аргументы, приводить свои примеры. Умеют решать логические и занимательные задачи; могут осмысливать ошибки и устранять их, оформлять и заполнять таблицы | **Регулятивные**: осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные**: строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные**: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 90-92 |  | | Наибольший  общий делитель | 3 | Общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа | Формулируют определение взаимно простых чисел, приводят примеры взаимно простых чисел, находят наименьший общий делитель двух чисел | Имеют представление о наибольшем общем делителе, о правиле отыскания НОД, способны воспринимать устную речь, участвовать в диалоге, принимать точку зрения собеседника.  Умеют подбирать пары чисел для заданного НОД, составляют алгоритмы, отражать в письменной форме результаты деятельности, заполнять математические кроссворды  Знают свойство натуральных чисел, таких как совершенные и дружественные числа, простые тройки. | **Регулятивные**: учитывают правило в планировании в контроле способа решения  **Познавательные**: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммуникативные**: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций |
| 93-95 |  | | Наименьшее  общее кратное | 3 | Общие кратные, наименьшее общее кратное, дробь | Раскладывают числа на простые множители, находят наименьшее общее кратное двух и более чисел | Имеют представление о взаимно простых числах, о признаке делимости на произведение; могут воспроизводить изученную информацию  Знают понятие «кратное», «наименьшее общее кратное», умеют находить НОК, делают выводы, отражают в письменной форме результат своей деятельности. Могут приводить дроби к общему знаменателю, отражать в письменной форме свои решения | **Регулятивные**: оценивают правильность выполнения действия  **Познавательные**: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера, участвуют в дискуссиях, приходят к одному решению |
| 96 |  | | ***Контрольная работа № 5*** | 1 | Общие делители, НОД, общие кратные, НОК, простые и составные числа, взаимно простые числа, дробь, общий знаменатель, признаки делимости | Общие делители, НОД, общие кратные, НОК, простые и составные числа, взаимно простые числа, дробь, общий знаменатель, признаки делимости | Могут объяснять характер своей ошибки, решить подобные задания и придумать вариант задания на допущенную ошибку | **Регулятивные**: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату**Познавательные**: строят речевое высказывание в письменной форме  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера |
| 97-98 |  | | Анализ контрольной работы. Занимательные задачи. | 2 | Общие делители, НОД, общие кратные, НОК, простые и составные числа, взаимно простые числа, дробь, общий знаменатель, признаки делимости | Общие делители, НОД, общие кратные, НОК, простые и составные числа, взаимно простые числа, дробь, общий знаменатель, признаки делимости | Умеют решать логические и занимательные задачи.Умеют использовать признаки и свойства чётности и нечётности при решении разнообразных задач. Могут самостоятельно выбрать рациональный способ решения заданий на разложение чисел на простые множители; владеют навыками самоанализа и самоконтроля. | **Регулятивные**: вносят коррективы в действие с учетом ошибок  **Познавательные**: строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера, участвуют в дискуссиях, приходят к одному решению |
| **ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ (65 Ч)** | | | | | | | | |
| 99 |  | | Понятие дроби | 1 | Дробь как результат деления натуральных чисел, обыкновенные дроби, числитель, знаменатель | Устанавливают взаимосвязь целого и частей в именованных числах, закрашивают заданную часть фигуры | Имеют представление о дроби как результате деления натуральных чисел, о частном от деления, о дроби как одной или нескольких равных долях  Могут отмечать на координатном луче точки с дробными координатами, воспринимать устную речь, участвовать в диалоге. Могут свободно решать задачи. | **Регулятивные**: учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные**: ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные**: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 100-102 |  | | Равенство дробей | 3 | Дробь как результат деления натуральных чисел, равенство дробей, основное свойство дроби, сокращение дробей, несократимая дробь | Формулируют основное свойство дроби, сокращают дроби по образцу, заменяют переменную числом, чтобы равенство стало верным, приводят примеры, проверяют справедливость равенства | Имеют представление об основном свойстве дроби, о сокращении дробей, о приведении дробей к общему знаменателю  Умеют, пользуясь свойством дроби, приводить дроби к общему знаменателю, сокращать дроби  Могут излагать информацию, приводить примеры, знают, как использовать основное свойство дроби | **Регулятивные**: различают способ и результат действия  **Познавательные**: владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению |
| 103-106 |  | | Задачи на дроби | 4 | Нахождение части числа, нахождение числа по его дроби | Находят часть числа и число по его дроби, грамотно оформляют решение задачи | Имеют представление об отыскании части целого, целого по его части; способны воспроизводить изученную информацию  Знают, как решать задачи на нахождение части целого и целого по его части; проводить сравнительный анализ. Могут свободно решать текстовые задачи, правильно оформлять решение | **Регулятивные**: различают способ и результат действий  **Познавательные**: ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные**: контролируют действие партнера |
| 107-110 |  | | Приведение дробей к общему знаменателю | 4 | Общий знаменатель, приведение к общему знаменателю, дополнительный множитель | Заменяют дроби равными им дробями с заданными числителями или знаменателями | Имеют представление об основном свойстве дроби, сокращении дробей, о приведении дробей к общему знаменателю. Знают, как использовать основное свойство дроби, сокращают дробь или представляют её в виде дроби с заданным знаменателем  Способны осуществлять проверку выводов  Умеют, пользуясь основным свойством дроби, приводить дроби к заданному числителю или знаменателю, сокращать дробь  Могут излагать информацию, знают как использовать основное свойство дроби | **Регулятивные**: учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные**: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы  **Коммуникативные**: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 111-113 |  | | Сравнение дробей | 3 | Сравнение дробей по числителям при одинаковых знаменателях, сравнение с единицей правильную и неправильную дробь | Формулируют правило сравнения дробей с одинаковыми знаменателями, сравнивают в общем виде с единицей правильную и неправильную дробьи записывают результат с помощью знаков | Имеют представление о правиле сравнения обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями и разными; способны составлять алгоритмы  Знают правило сравнения обыкновенных дробей, правило сравнение правильной и неправильной дроби с единицей; Могут сравнивать обыкновенные дроби, применяя правило и опираясь на сравнение с единицей, работают с единичным отрезком, приводят примеры .Свободно применяют знания об обыкновенных дробях | **Регулятивные**: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок  **Познавательные**: строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные**: контролируют действие партнера |
| 114-116 |  | | Сложение дробей | 3 | Сложение дробей с одинаковыми знаменателями, сложение дробей с разными знаменателями, приведение дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель | Формулируют правило сложения дробей с одинаковыми и разными знаменателями, выполняют сложение именованных чисел, представляют дробь в виде суммы двух других дробей, решают текстовые задачи | Имеют представление о правиле сложения дробей с одинаковыми знаменателями; могут отразить в письменной форме свои решения, применять знания предмета в жизненной ситуации  Знают, как применять правила сложения дробей с одинаковыми знаменателями; Знают, как применять правила сравнения, сложения дробей с разными знаменателями, могут привести примеры, сформулировать выводы  Умеют сравнивать, складывать дроби с одинаковыми и разными знаменателями. Осмысливать ошибки и находить ответ на вопрос, могут пользоваться математическими справочниками и другими источниками информации. | **Регулятивные**: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок  **Познавательные**: владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению |
| 117-120 |  | | Законы сложения | 4 | Переместительный закон сложения, сочетательный закон сложения, уравнения | Формулируют переместительный и сочетательный законы сложения, находят значение выражения рациональным способом, используя законы сложения  Применяют законы сложения к решению задач, упрощению выражений, решению уравнений относительно дроби | Имеют представление о переместительном и сочетательном законах;  Могут применять переместительный и сочетательный законы при вычислениях, при решении текстовых задач, при упрощении выражений и решении уравнений  Умеют находить значение выражения рациональным способом, грамотно оформляют решение. | **Регулятивные**: различают способ и результат действия  **Познавательные**: владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, участвуют в дискуссии, приходят к одному решению |
| 121 |  | | Вычитание  дробей | 1 | Разность двух дробей, вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | Формулируют правило вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, выполняют вычитание дробей | Имеют представление о правиле вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, способны отражать в письменной форме свои решения, могут применять свои знания в жизненной ситуации  Знают, как применить правило вычитания дробей с одинаковыми знаменателями, могут пользоваться математическим справочником; участвуют в диалогах | **Регулятивные**: оценивают правильность выполнения действий  **Познавательные**: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера |
| 122 |  | | Вычитание  дробей | 1 | Разность дробей с разными знаменателями, приведение дробей к общему знаменателю, дополнительный множитель | Формулируют правило вычитания дробей с разными знаменателями, выполняют вычитание дробей, находят общий знаменатель, дополнительные множители к дробям | Знают, как применить правило вычитания дробей с разными знаменателями, могут привести примеры  Умеют сравнивать, вычитать дроби с разными знаменателями, осмысливать ошибки | **Регулятивные**: оценивают правильность выполнения действий  **Познавательные**: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера |
| 123 |  | | Вычитание  дробей | 1 | Разность двух дробей, вычитание дробей с разными знаменателями | Выполняют вычитание дробей, решают текстовые задачи | Могут решать логические и занимательные задачи на вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями  Умеют самостоятельно находить рациональный способ решения, оформляют решение задачи, отвечают на вопросы, пользуются справочной литературой и другими источниками информации | **Регулятивные**: оценивают правильность выполнения действий  **Познавательные**: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера |
| 124 |  | | Вычитание  дробей | 1 | Разность двух дробей, вычитание дробей, упрощение выражений, приведение дробей к общему знаменателю | Формулируют правило вычитания дробей с одинаковыми и разными знаменателями, упрощают выражения, решают уравнения | Могут складывать и вычитать дроби с разными знаменателями при решении текстовых задач, при упрощении выражений и решении уравнений  Умеют находить значение выражения рациональным способом, грамотно оформляют решение, приводят примеры, грамотно оформляют решение, анализируют полученный результат | **Регулятивные**: оценивают правильность выполнения действий  **Познавательные**: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера |
| 125 |  | | ***Контрольная работа № 6*** | 1 | Разность двух дробей, вычитание дробей, упрощение выражений, приведение дробей к общему знаменателю | Формулируют правило вычита-ния дробей с оди-наковыми и раз-нымизнаменате-лями, упрощают выражения, ре-шают уравнения | Могут складывать и вычитать дроби с разными знаменателями при решении текстовых задач, при упрощении выражений и решении уравнений  Умеют находить значение выражения рациональным способом, грамотно оформляют решение, приводят примеры, грамотно оформляют решение, анализируют полученный результат | **Регулятивные**: оценивают правильность выполнения действий  **Познавательные**: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера |
| 126-127 |  | | Анализ контрольной работы. Умножение дробей | 2 | Произведение дроби на число, взаимно обратные дроби | Формулируют правило умножения дроби на число, приводят примеры, умножают дробь на число | Имеют представление об умножении дроби на натуральное число; могут привести примеры  Могут выполнять умножение дроби на число, собирать материал для сообщения, приводить примеры по данной теме предмета из жизненной ситуации  Уметь умножать дробь на дробь, на натуральное число, могут отвечать на вопросы, осмысливать ошибки и устранять их | **Регулятивные**: учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные**: ориентируются на разнообразие способов решения  **Коммуникативные**: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 128 |  | | Умножение  дробей | 1 | Произведение дробей, возведение дроби в степень | Записывают числитель и знаменатель дроби в виде произведения натуральных чисел с последующим сокращением, записывают сумму в виде произведения и наоборот, решают уравнения, текстовые задачи | Уметь умножать дробь на дробь, на натуральное число, могут возводить в степень дробь  Могут выполнять умножение обыкновенных дробей, умножение дроби на натуральное число, приводить примеры, грамотно оформлять решение | **Регулятивные**: учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные**: ориентируются на разнообразие способов решения  **Коммуникативные**: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 129 |  | | Умножение  дробей | 1 | Произведение дробей, умножение дроби на число, взаимно обратные дроби, возведение дроби в степень | Записывают числитель и знаменатель дроби в виде произведения натуральных чисел с последующим сокращением, записывают сумму в виде произведения и наоборот, решают уравнения, текстовые задачи | Могут решать задачи повышенной сложности и логических задач, давать оценку информации фактам, приводить примеры  Могут самостоятельно искать и отбирать для решения учебных задач информацию | **Регулятивные**: учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные**: ориентируются на разнообразие способов решения  **Коммуникативные**: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 130 |  | | Законы умножения | 1 | Переместительный закон умножения, сочетательный закон | Формулируют переместительный и сочетательный закон умножения, умножают дроби относительно этих  законов | Имеют представление о распределительном законе относительно сложения и вычитания, способны воспроизводить изученную информацию с заданной степенью свернутости  Могут правильно оформлять работу, могут найти значение выражения, используя переместительный и сочетательный законы | **Регулятивные**: осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные**: строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные**: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 131 |  | | Законы умножения. Распределительный закон | 1 | Распределительный закон умножения | Формулируют распределительный закон относительно сложения и вычитания, находят значение выражения, используя закон умножения | Знают распределительный закон относительно сложения и вычитания, могут привести примеры, сформулировать выводы, умеют находить значение выражения рациональным способом | **Регулятивные**: осуществляют пошаговый контроль по результату  **Познавательные**: строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные**: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 132-135 |  | | Деление дробей | 4 | Деление дробей, деление дроби на натуральное число | Формулируют правило деления дробей, находят значение частного, решают текстовые задачи и проверяют ответ умножением | Имеют представление о делении обыкновенных дробей и дроби на натуральное число; могут привести примеры, подобрать аргументы, сформулировать выводы  Умеют делить дробь на дробь и на натуральное число, осмысливать и устранять ошибки  Могут свободно решать задачи повышенной сложности и логические задачи на деление дробей | **Регулятивные**: различают способ и результат действия  **Познавательные**: владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, участвуют в дискуссиях, приходят к единому решению |
| 136-137 |  | | Нахождение части целого и целого по его части | 2 | Нахождение части целого, целого по его части, решение задач по данной теме | Находят часть целого и целое по его части, грамотно оформляют решение задачи | Знают, как решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, могут воспроизводить изученную информацию, проводить сравнительный анализ  Могут решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, способны выбрать задание, соответствующее знаниям | **Регулятивные**: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения  **Познавательные**: строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные**: контролируют действие партнёра |
| 138 |  | | ***Контрольная работа № 7*** | 1 | Произведение дробей, умножение дроби на число, возведение дроби в степень, законы умножения, деление дробей, деление дроби на натуральное число, часть от целого, целое по его части | Выполняют все действия над дробями, находят значение выражения удобным способом, используя законы умножения, находят часть от целого и целое по его части | Демонстрируют теоретические и практические знания о переме-стительном, сочетательном и распределительном законах; умеют умножать и делить обык-новенные дроби, решать тексто-вые задачи, могут приводить примеры, грамотно оформлять работу, объяснять изученные по-ложения на самостоятельно по-добранных конкретных примеров | **Регулятивные**: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату.  **Познавательные**: проводят сравнения и классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов. |
| 139 |  | | Анализ контрольной работы. Задачи на совместную работу | 1 | Объем работы, единицы работы | Определяют, какая величина принята за объем работы, а какая за единицу работы, выполняют деление на число, грамотно оформляют решение задачи | Имеют представление о решении задач на совместную работу; могут проводить анализ данного задания. Могут решать задачи на совместную работу, составлять алгоритмы и презентовать решения, составлять математическую модель реальной ситуации, подбирать аргументы, соответствующие решению, участвовать в диалоге, проводить сравнительный анализ. | **Регулятивные**: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок  **Познавательные**: владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению |
| 140-141 |  | | Задачи на совместную работу | 2 | Объем работы, единицы работы | Определяют, какая величина принята за объем работы, а какая за единицу работы, выполняют деление на число, грамотно оформляют решение задачи | Могут решать задачи на совместную работу, составлять математическую модель реальной ситуации, рассуждать и обобщать, вести диалог, отвечать на вопросы  Могут свободно решать наиболее рациональным способом задачи на совместную работу, на движение, выполнять и оформлять тестовые задания | **Регулятивные**: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок  **Познавательные**: владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению |
| 142-144 |  | | Понятие смешанной дроби | 3 | Неправильные дроби, правильные дроби, смешанные числа, целая часть, дробная часть, выделение целой части | Приводят примеры смешанных дробей, переводят смешанную дробь в неправильную и наоборот, записывают натуральные числа в виде дроби с заданным знаменателем | Умеют записывать и читать обыкновенные дроби, сравнивать правильные и неправильные дроби с единицей, могут излагать информацию;  Умеют составлять правильные и неправильные дроби по заданным условиям, располагать дроби на числовой прямой, объяснять материал на самостоятельно подобранных конкретных примерах | **Регулятивные**: оценивают правильность выполнения действий  **Познавательные**: строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные**: контролируют действие партнера |
| 145-147 |  | | Сложение смешанных дробей | 3 | Сложение смешанных чисел с одинаковыми и разными знаменателями | Формулируют правило сложения смешанных дробей и приводят примеры, записывают неправильную дробь в виде смешанной дроби | Знают правило сложения обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями; имеют представление о правиле сложения смешанных чисел; Умеют применить данные правила на практике;  Могут складывать смешанные числа и целые, рассуждать, обобщать, видеть несколько решений одной задачи | **Регулятивные**: различают способ и результат действия  **Познавательные**: ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные**: контролируют действия партнера |
| 148-150 |  | | Вычитание смешанных дробей | 3 | Вычитание смешанных чисел с одинаковыми и разными знаменателями | Выполняют вычитание дробей с одинаковыми знаменателями, вычитают дробь из натурального числа и натуральное число из смешанной дроби,выполняют вычитание дробей с разными знаменателями | Знают правило вычитания обыкновенных дробей с одинаковыми и разными знаменателями; имеют представление о правиле вычитания смешанных чисел; используют для решения познавательных задач справочную литературу  Могут вычитать смешанные числа, смешанные и целые числа, рассуждать, обобщать. Умеют составлять уравнения, решают текстовые задачи, видеть несколько решений задачи | **Регулятивные**: учитывают правило в планировании и контроле способа решения  **Познавательные**: ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные**: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 151-152 |  | | Умножение и деление смешанных дробей | 2 | Умножение смешанных чисел, умножение смешанной дроби на натуральное число | Формулируют правило умножения смешанных дробей, переводят смешанную дробь в неправильную, находят значение выражения, решают уравнения, задачи | Имеют представление об умножении смешанных чисел, могут приводить примеры, выполнять умножение и деление смешанных дробей,решать логические задачи  Умеют умножать смешанные дроби, грамотно оформить решение | **Регулятивные**: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок  **Познавательные**: строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные**: контролируют действие партнера |
| 153-154 |  | | Умножение и деление смешанных дробей | 2 | Деление смешанных чисел, деление смешанной дроби на натуральное число | Формулируют правило деления смешанных дробей, находят значение выражения | Имеют представление о делении смешанных чисел, могут приводить примеры  Умеют делить смешанные дроби, грамотно оформить решение | **Регулятивные**: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок  **Познавательные**: строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные**: контролируют действие партнера |
| 155 |  | | Умножение и деление смешанных дробей Подготовка к контрольной работе | 1 | Умножение и деление смешанных чисел, умножение и деление смешанной дроби на натуральное число, сложение и вычитание дробей, действия над дробями | Выполняют действия над дробями, над смешанными числами, переводят смешанное число в неправильную дробь и наоборот, сравнивают дроби, сокращают, решают уравнения и текстовые задачи; исправляют ошибки, контролируют действия партнера | Демонстрируют теоретические и практические знания, умения о дробях, действиях над ними, сравнивают, выделяют целую часть из неправильной дроби, решают уравнения, находят значение выражения, решают задачи, грамотно оформляя решение  Способны выбрать рациональный способ решения | **Регулятивные**: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные**: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные**: приходят к единому решению из множества способов решения задачи |
| 156 |  | | ***Контрольная работа № 8*** | 1 | Умножение и деление смешанных чисел, умножение и деление смешанной дроби на натуральное число, сложение и вычитание дробей, действия над дробями | Выполняют действия над дробями, над смешанными числами, переводят смешанное число в неправильную дробь и наоборот, сравнивают дроби, сокращают, решают уравнения и текстовые задачи; исправляют ошибки, контролируют действия партнера | Демонстрируют теоретические и практические знания, умения о дробях, действиях над ними, сравнивают, выделяют целую часть из неправильной дроби, решают уравнения, находят значение выражения, решают задачи, грамотно оформляя решение  Способны выбрать рациональный способ решения | **Регулятивные**: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные**: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные**: приходят к единому решению из множества способов решения задачи |
| 157-159 |  | | Анализ контрольной работы. Представление дробей на координатном луче. | 3 | Координата, положительные рациональные числа, среднее арифметическое число. | Изображают на координатном луче точки, находят координату седины отрезка и среднее арифметическое нескольких чисел | Знают понятие положительных рациональных чисел и точек, определение среднего арифметического.  Умеют выбирать удобный единичный отрезок, отмечать на координатном луче точки с дробными координатами, находить середину отрезка и среднее арифметическое нескольких чисел; строить логическую цепочку рассуждений | **Регулятивные**: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок  **Познавательные**: владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению |
| 160-161 |  | | Площадь прямоугольника. Объём прямоугольного параллелепипеда. | 2 | Основание и высота прямоугольника, площадь прямоугольника; объём прямоугольного параллелепипеда | Решают текстовые задачи на вычисление площади геометрических фигур, находят их недостающие элементы, вычисляют объем прямоугольного параллелепипеда и его площадь, площади граней | Умеют находить площадь и объём фигур по формулам, строить геометрические фигуры с помощью карандаша и линейки, демонстрируют теоретические и практические знания, приводят примеры  Участвуют в дискуссиях, задают вопросы, корректируют устную и письменную речь  Способны анализировать, сопоставлять предметы с окружающей средой | **Регулятивные**: различают способ и результат действия, осуществляют пошаговый и итоговый контроль, исправляют ошибки  **Познавательные**: владеют общим приемом решения задачи  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению |
| 162-163 |  | | Занимательные задачи | 2 | Действия с дробями | Решают тестовые задания по данной теме, логические задачи и задачи повышенной сложности | Демонстрируют теоретические и практические знания, умения о дробях, действиях над ними, сравнивают, выделяют целую часть из неправильной дроби, решают уравнения, находят значение выражения, решают задачи, грамотно оформляя решение  Способны выбрать рациональный способ решения | **Регулятивные**: осуществляют пошаговый контроль по результату; различают способы решения задний  **Познавательные**: проводят сравнение, классификацию по заданным критериям  **Коммуникативные**: приходят к единому решению из множества способов решения задачи, работают в группах |
| **ПОВТОРЕНИЕ (7 Ч)** | | | | | | | | |
| 164 | |  | Десятичная система записи натурального числа. Все действия с натуральными числами. | 1 | Десятичная система записи чисел, система счисления, однозначное, многозначное число; классы чисел, запись числа в виде суммы разрядных слагаемых | Определяют разряд числа, записывают и читают многозначные числа; записывают числа в виде разрядных слагаемых; составляют многозначные числа, используя необходимые цифры | Могут прочитать число, записанное разными способами; перевести число из одной системы счисления в другую, данные в тексте или в текстовой задаче; Знать разные способы записи вычислений сумм, содержа­щих более двух слагаемых (по действиям и цепочкой).  Уметь выпол­нять вычисления методом подбора | **Регулятивные**: различают способ и результат действий.  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера; участвуют в беседах, работают в группах. |
| 165 | |  | Измерение величин |  | Отрезок, луч, начало луча, координатный луч, начало отсчета, единичный отрезок, координат точки, «смещение на»  Угол, вершина угла, стороны угла, равные углы, развернутый угол, смежные углы, прямой, острый, тупой угол, перпендикулярные прямые, биссектриса | Строят отрезки равной длины и различной с помощью циркуля, линейки, определяют расстояние между двумя точками Сравнивают числа с помощью координатного луча, определяют координаты точек, отмечают точки на луче с заданным единичным отрезком.на чертежах находят острые, прямые и тупые углы, строят углы с помощью транспортира, выполняют сложение и вычитание углов по образцу | Умеют, используя соотношения между метрическими единицами длины, выполнять перевод величин одной в другую; округлять приближенно длину отрезка с недостатком, с избытком, с определённой точностью. Могут изображать на координатном луче числа, складывать и вычитать с помощью координатного луча;могут составлять числовые выражения для точек, изображенных на координатном луче  Имеют представление об измерении углов, знают определение элементов угла, биссектрисы; определяют вид угла, находят его величину с помощью транспортира | **Регулятивные:** различают способ и результат действия  **Познавательные:** ориентируются на разнообразие способов решения задач  **Коммуникативные:** контролируют действия партнера |
| 166 | |  | Решение текстовых задач.  Задачи на движение. | 1 | Число большее или меньшее данного числа на несколько единиц;  ответы на вопросы: на больше, на меньше, сколько всего, сколько осталось.  Путь, скорость, время, движение по реке, против течения | Решают задачи на нахождение суммы или разности; Формулируют понятие скорости удаления, грамотно оформляют решение задачи | Решают текстовые задачи, подбирают аргументы, участвуют в диалоге; при решении задачи используют справочный материал  Решают задачи повышенного уровня. Имеют представление о величинах: путь, время, скорость; заполнять и оформлять таблицы, делать чертежи, рисунки, необходимые для решения задач  Могут находить одну величину через две другие; имеют представление движения по течению реки и против, в стоячей воде; способны участвовать в диалоге | **Регулятивные**: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату  **Познавательные:** строят речевое высказывание в устной и письменной форме  **Коммуникативные:** учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве |
| 167 | |  | Признаки делимости  НОД и НОК двух и более чисел | 1 | Признаки делимости  Общие делители, НОД, общие кратные, НОК, простые и составные числа, взаимно простые числа, дробь, общий знаменатель, признаки делимости | Формулируют признаки делимостиопределяют делимость чисел, не выполняя вычислений, определяют делимость выражения, раскладывают два и более числа на простые множители, дают определение простых и составных чисел, находят НОД и НОК, наименьший общий знаменатель двух дробей | Имеют представление о признаках делимости; могут отражать в письменной и устной форме, пользоваться чертежными инструментами  Умеют проверять делимость чисел, а также сокращать большие дроби, используя признаки делимости  Демонстрируют теоретические и практические знания о признаках делимости; находят НОД и НОК; приводят дроби к общему знаменателю  Свободно применяют знания и умения о признаках делимости; находят НОД и НОК; приводят дроби к общему знаменателю | **Регулятивные**: различают способ и результат действия  **Познавательные**: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, участвуют в дискуссиях |
| 168 | |  | Действия с обыкновенными дробями  Задачи на дроби | 1 | Сложение, вычитание, умножение, деление дробей  Нахождение части числа, нахождение числа по его дроби | Формулируют правила сложения, вычитания, умножения, деления  Находят часть числа и число по его дроби, грамотно оформляют решение задачи | Умеют сравнивать, складывать дроби с одинаковыми и разными знаменателями, умножать и делить дроби. Осмысливать ошибки и находить ответ на вопрос  Имеют представление об отыскании части целого, целого по его части; способны воспроизводить изученную информацию  Знают, как решать задачи на нахождение части целого и целого по его части | **Регулятивные**: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок  **Познавательные**: владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению |
| 169 | |  | ***Итоговая контрольная работа*** | 1 | Сложение, вычитание, умножение, деление дробей, решение задач | Формулируют правила, изученные в 5 классе | Умеют обобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 5-го класса; по задачам повышенной сложности. | Контроль и оценка деятельности. |
| 170 | |  | Анализ контрольной работы.  Повторение. | 1 | Сложение, вычитание, умножение, деление дробей | Формулируют правила сложения, вычитания, умножения, деления | Знают, как применять правила сравнения, сложения и вычитания дробей с разными знаменателями, умеют сравнивать, складывать дроби с одинаковыми и разными знаменателями, умножать и делить дроби, решать задачи. Осмысливать ошибки и находить ответ на вопрос | **Регулятивные**: вносят необходимые коррективы в действие после его завершения с учетом сделанных ошибок  **Познавательные**: владеют общим приемом решения задач  **Коммуникативные**: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению |

