***Приложение***

**Тематическое планирование по математике по УМК «Математика – 5. Сферы»**

**( Е. А. Бунимович),**

**5 часов в неделю. ( Всего 175 часов )**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №№ п/п | Тема урока | Содержа  ние курса | Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий) | Планируемые результаты (личностные и метапредметные)  Характеристика деятельности | | | |
| Личностные  УУД | Познавательные УУД | Коммуникативные УУД | Регулятивные УУД |
| 1-5 | Повторение (5 ч ) | Сложение, вычитание, умножение, деление натуральных чисел. Решение уравнений. Решение текстовых задач. |  | Дают адекватную оценку своей учебной деятельности; | Умеют преобразовывать информацию из одной формы в другую . Умеют анализировать объекты с целью выделения признаков. | Умеют оформлять свои мысли в устной форме Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. | Умеют проговаривать последовательность действий на уроке Умеют выделять и осознавать то, что уже пройдено. |
| Глава 1. Линии ( 9 ч ) | | | | | | | |
| 6 | Разнообразный мир линий | Виды линий. Понятие внешней и внутренней области линии | Распознают на предметах, изображениях, в окружающем мире различные линии, плоские и пространственные;  распознают на чертежах и рисунках замкнутые и незамкнутые линии, самопересекающиеся и без самопересечений;  описывают и характеризуют линии;  изображают различные линии;  конструируют алгоритм построения линии, изображенной на клетчатой бумаге, строят по алгоритму. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Умеют оформлять свои мысли в устной форме Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. | Ставят цели учебной задачи. |
| 7 | Разнообразный мир линий | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог | Умеют проговаривать последовательность действий на уроке и выделять и осознавать то, что уже пройдено. |
| 8 | Прямая. Части прямой. Ломаная | Прямая. Луч. Отрезок. Ломаная | Распознают на чертежах, рисунках и моделях прямую, части прямой, ломаную;  приводят примеры аналогов частей прямой в окружающем мире;  моделируют прямую, ломаную;  узнают свойства прямой;  изображают прямую, луч, отрезок, ломаную от руки и с использованием линейки | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения | Записывают выводы в виде правил «если... то…». | Умеют оформлять свои мысли в устной форме. Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. | Уметь работать по плану |
| 9 | Прямая. Части прямой. Ломаная | Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества | Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог | Осуществляют самоконтроль. |
| 10 | Длина линии | Как сравнить два отрезка. Единицы длины. Длина отрезка. Длина ломаной. Как измерить длину кривой. | Измеряют длины отрезков с помощью линейки;  сравнивают длины отрезков с помощью циркуля, на глаз, выполнив измерения;  строят отрезки заданной длины с помощью линейки;  узнают зависимости между единицами метрической системы мер, выражать одни единицы через другие;  находят ошибки при переходе от одних единиц измерения длин к другим;  находят длины ломаных;  находят длину кривой линии. | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других | Уметь работать по плану |
| 11 | Длина линии | Применяют правила делового сотрудничества; понимают причины успеха в своей учебной деятельности | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. | Работают по составленному плану. |
| 12 | Окружность | Окружность и круг. Радиус и диаметр окружности. | Распознают на чертежах, рисунках, моделях окружность и круг;  приводят примеры окружности и круга в окружающем мире;  изображают окружность заданного радиуса с помощью циркуля;  конструируют алгоритм воспроизведения рисунков из окружностей;  строят по алгоритму;  осуществляют самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку;  изображают окружности по описанию;  используют терминологию, связанную с окружностью;  узнают свойства окружности. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность. | Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. | Умеют оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения |
| 13 | Окружность | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества. | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог. | Осуществляют самоконтроль. |
| 14 | Обзорный урок по теме |  | Описывают и характеризовать линии;  выдвигают гипотезы о свойствах линий и обосновывать их;  изображают различные линии, в том числе прямые и окружности;  конструируют алгоритм построения линии, изображённой на клеточной бумаге; строият по алгоритму;  осуществляют самоконтроль;  находят длины отрезков, ломаных. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, выражают положительное отношение к процессу познания, оценивают свою учебную деятельность. | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. | Умеют проговаривать последовательность действий на уроке. |
| Глава 2. Натуральные числа ( 12 ч ) | | | | | | | |
| 15 | Как записывают и читают числа | Десятичная нумерация. Римская нумерация. | Читают и записывают большие натуральные числа;  используют для записи больших чисел сокращения: тыс., млн., млрд.;  представляют числа виде суммы разрядных слагаемых;  переходят от одних единиц измерения величин к другим;  находят ошибки при переходе от одних единиц измерения к другим;  читают и записывают числа в непозиционной системе счисления (клинопись, римская нумерация) | Устанавливают связь между целью деятельности и ее мотивом | Передают содержание в сжатом (развернутом) виде. | Оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. |
| 16 | Как записывают и читают числа | Вырабатывают в противоречивых ситуациях правила поведения, способствующие ненасильственному и равноправному преодолению конфликта. | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. | Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные. |
| 17 | Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел | Натуральный ряд. Сравнение чисел. Координатная прямая. | Описывают свойства натурального ряда;  сравнивают и упорядочивают натуральные числа, величины (длину, массу, время), выраженные в разных единицах измерения;  чертят координатную прямую;  изображают числа точками на координатной прямой;  находят координату отмеченной точки;  исследуют числовые закономерности | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, дают адекватную оценку своей учебной деятельности. | Записывают выводы в виде правил «если... то…». | Умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. | Составляют план выполнения заданий совместно с учителем. |
| 18 | Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел | Проявляют способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог | Умеют проговаривать последовательность действий на уроке |
| 19 | Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел | Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества. | Оценивают свою учебную деятельность | Умеют принимать точку зрения другого | Осознают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления |
| 20 | Округление натуральных чисел | Как округляют числа. Правило округления натуральных чисел. | Устанавливают на основе данной информации, содержащей число с нулями на конце, какое значение оно выражает: точное или приближённое;  округляют натуральные числа по смыслу;  применяют правило округления натуральных чисел;  участвуют в обсуждении возможных ошибок в ходе и результате выполнения заданий на округление чисел | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют познавательный интерес к изучению предмета; дают адекватную оценку своей учебной деятельности | Записывают выводы в виде правил «если ... то…». | Организуют учебное взаимодействие в группе | Определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. |
| 21 | Округление натуральных чисел | Проявляют терпение и аккуратность. | Применяют алгоритм. | Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог | Проговаривают последовательность действий на уроке Выделяют и осознают то, что уже пройдено. |
| 22 | Комбинаторные задачи | Примеры решения комбинаторных задач. Дерево возможных вариантов | Решают комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, предметов и др.);  моделируют ход решения с помощью рисунка, дерева возможных вариантов | Выражают положительное отношение к процессу познания; оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества. | Передают содержание в сжатом или развернутом виде. | Оформляют свои мысли в устной форме; слушают и понимают речь других . | Работают по плану |
| 23 | Комбинаторные задачи | Применяют правила делового сотрудничества. | Моделируют ход решения задач. | Организовывают учебное взаимодействие в группе. | Проговариваютпоследовательность действий на уроке. Выделяют и осознают то, что уже пройдено. |
| 24 | Комбинаторные задачи | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения | Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников. | Выполняют различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи | Осознают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления. |
| 25 | Обзорный урок по теме |  | Используют позиционный характер записи чисел в десятичной системе в ходе решения задач;  читают и записывают натуральные числа;  сравнивают и упорядочивают числа;  изображают числа точками на координатной прямой;  округляют натуральные числа; решают комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения | Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог. | Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные ная литература, средства ИКТ |
| 26 | Контрольная работа |  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Критично относятся к своему мнению. | Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. |
| Глава 3. Действия с натуральными числами ( 21 ч ) | | | | | | | |
| 27 | Сложение и вычитание | Сложение натуральных чисел. Свойства нуля при сложении. Вычитание натуральных чисел как действие, обратное сложению. Свойства нуля при вычитании. Прикидка и оценка суммы | Называют компоненты действий сложения и вычитания;  применяют буквы для записи свойств нуля при сложении и вычитании;  выполняют сложение и вычитание натур. чисел;  применяют взаимосвязь сложения и вычитания для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений;  находят ошибки и объяснять их;  знакомятся с приёмами прикидки и оценки суммы нескольких слагаемых, применяют эти приёмы в практических ситуациях;  решают текстовые задачи на сложение и вычитание, анализируют и осмысливают условие задачи. | Дают позитивную самооценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Оформляют свои мысли в устной форме; слушают и понимают речь других | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. |
| 28 - 29 | Сложение и вычитание | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности. | Передают содержание в сжатом или развернутом виде. | Организуют учебное взаимодействие в группе, принимают точку зрения другого. | Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства информации. |
| 30 | Умножение и деление | Умножение натуральных чисел. Свойства нуля и единицы при умножении. Деление натуральных чисел как действие обратное умножению. Свойства нуля и единицы при делении. | Называют компоненты действий умножения и деления;  применяют буквы при записи свойств нуля и единицы при умножении и делении;  выполняют умножение и деление натуральных чисел;  применяют взаимосвязь умножения и деления при нахождении неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений;  знакомятся с приёмами прикидки и оценки произведения нескольких множителей, применяют эти приёмы в практических ситуациях;  находят ошибки и объясняют их;  решать текстовые задачи на умножение и деление, анализируют и осмысливают условие задачи;  анализируют числовые последовательности, находят правила их конструирования | Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности. | Передают содержание в сжатом или развернутом виде. | Оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. |
| 31-33 | Умножение и деление | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Отстаивают свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждают фактами | Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации. |
| 34 | Порядок действий в вычислениях | Правила порядка действий. Вычисление значений числовых выражений. О смысле скобок; составление и запись числовых выражений. Решение задач. | Вычисляют значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок.  оперируют с математическими символами, действуя в соответствии с правилами записи математических выражений.  решают текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами,  анализируют и осмысливают текст задачи; осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | Установливают связь между целью деятельности и ее мотивом. | Строят предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | Оформляют свои мысли в устной форме; слушают других и принимают точку зрения другого | Составляют план выполнения заданий совместно с учителем. |
| 35-37 | Порядок действий в вычислениях | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития. | Записывают выводы в виде правил «если… то…». | Организуют учебное взаимодействие в группе. | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её осуществления. |
| 38 | Степень числа | Возведение натурального числа в степень, квадрат и куб числа. Вычисление значений выражений, содержащих степени. | Оперируют с символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень – произведением.  вычисляют значения степеней, значения числовых выражений, содержащих квадраты и кубы натуральных чисел;  применяют приёмы прикидки и оценки квадратов и кубов натуральных чисел;  используют эти приёмы для самоконтроля при выполнении вычислений;  анализируют на основе числовых экспериментов закономерности в последовательностях цифр, которыми оканчиваются степени небольших чисел. | Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Отстаивают свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. | Осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию |
| 39,40 | Степень числа | Проявляют терпение и аккуратность. Учатся самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. | Передают содержание в сжатом или развернутом виде. | Оформляют свои мысли в устной форме; слушают других и принимают точку зрения другого. | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её осуществления. |
| 41 | Задачи на движение | Движение в противоположных направлениях, скорость сближения, скорость удаления. Движение по реке, Скорость движения по течению, против течения. Решение задач. | Решают текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем и расстоянием;  анализируют и осмысливают текст задачи;  моделируют условие с помощью схем и рисунков;  переформулироввывают условие;  строят логическую цепочку рассуждений;  критически оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения | Сопоставляют и отбирают необходимую информацию информацию. | Оформляют свои мысли в устной форме; слушают и понимают речь других. | Обнаруживаюти формулируют учебную проблему совместно с учителем. |
| 42-44 | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | Смотрят на ситуацию с иной позиции и договориваются с людьми иных позиций | Составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. Осознают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления |
| 45,46 | Обзорные уроки по теме |  | Вычисляют значения числовых выражений;  называют компоненты арифметических действий, находить неизвестные компоненты действий;  записывают в буквенной форме свойства нуля и единицы;  называют основание и показатель степени, находят квадраты и кубы чисел, вычисляют значение выражений, содержащих степени;  исследуют закономерности, связанные с определением последней цифры степени;  применяют полученные закономерности в ходе решения задач. | Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог. | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения. |
| 47 | Контрольная работа |  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения. | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Критично относятся к своему мнению | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. |
| Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях (10 ч ) | | | | | | | |
| 48 | Свойства сложения и умножения | Переместительное и сочетательное свойства. Удобные вычисления. | Записывают переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения с помощью букв;  формулируют правила преобразования числовых выражений на основе свойств сложения и умножения;  комментируют свои действия;  анализируют и рассуждают в ходе исследования числовых закономерностей. | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Оформляют свои мысли в устной форме; слушают и понимают речь других . | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения. |
| 49 | Свойства сложения и умножения | Объясняют отличия в оценках одной и той же ситуации разными людьми, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог | Обнаруживаюти формулируют учебную проблему совместно с учителем |
| 50 | Распределительное свойство | Распределительное свойство умножения относительно сложения. Примеры вычислений с использованием распределительного свойства. | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности. | Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций | Работают по плану |
| 51,52 | Распределительное свойство | Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Слушают других, принимают другую точку зрения, изменяют свою точку зрения | Осознавают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления. |
| 53-55 | Решение задач | Задачи на части. Задачи на уравнивание. | Анализируют и осмысливают текст задачи, переформулировывают условие, извлекют необходимую информацию;  моделируют условие задачи, используя реальные предметы и рисунки;  решают задачу на части или на уравнивание по предложенному плану;  планируют ход решения задачи арифметическим способом;  оценивают полученный ответ, осуществляют самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию;  применяют новые способы рассуждения к решению задач, отражающих жизненные ситуации. | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося, проявляют мотивы своей учебной деятельности, дают адекватную оценку своей учебной деятельности | Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие зада­чи, используя реальные предметы и рисунки | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Оценивают полученный ответ, осу­ществляя самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. |
| 56 | Обзорный урок по теме |  | Группируют слагаемые в сумме и множители в произведении;  раскрывают скобки в произведении и выносят в сумме общий множитель за скобки;  применяют разнообразные приёмы рационализации вычислений, записывая соответствующую цепочку равенств;  решают задачи на части, на уравнивание. | Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Оформляют свои мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. | Структурируют знания, выбирают наиболее эффективные способы решения задач. |
| 57 | Контрольная работа |  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. признаков. | Умеют критично относиться к своему мнению. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. |
| Глава 5. Углы и многоугольники (9 ч ) | | | | | | | |
| 58 -  59 | Как обозначают и сравнивают углы | Угол. Биссектриса угла. Виды углов. | Распознают на чертежах, рисунках и моделях углы;  распознают прямой, развёрнутый, тупой, острый углы;  изображают углы от руки и с использованием чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге, моделируют из бумаги и других материалов; распознают, моделируют биссектрису угла. | Проявляют положительное отношение к уроку, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, понимают причины успеха своей учебной деятельности | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Умеют принимать точку зрения другого. | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения. |
| 60 - 62 | Измерение углов | Величины углов. Как измерить величину угла Построение угла заданной величины. | Распознают на чертежах, рисунках и моделях прямой, развёрнутый, тупой, острый углы;  измеряют с помощью транспортира и сравнивают величины углов;  строят углы заданной величины с помощью транспортира;  решают задачи на нахождение градусной меры углов. | Дают позитивную самооценку результатам деятельности, понимают причины успеха в своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета | Записывают выводы в виде правил «если… то…». | Оформляют свои мысли в устной форме; слушают и понимают речь других . | Работают по плану. Осознают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления |
| 63 - 64 | Многоугольники | Многоугольники. Периметр многоугольника. Диагональ многоугольника. Выпуклые многоугольники. | Распознают многоугольники на чертежах, рисунках, находят их аналоги в окружающем мире;  моделируют многоугольники, используя бумагу, проволоку и др., изображают на нелинованной и клетчатой бумаге;  измеряют длины сторон и величины углов многоугольников;  проводят диагонали многоугольников;  используют терминологию, связанную с многоугольниками;  конструируют алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строят по алгоритму, осуществляют самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку  вычисляют периметры многоугольников. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, оценивают свою учебную деятельность | Записывают выводы в виде правил «если…» | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог | Составляют план выполнения заданий совместно с учителем. |
| 65 | Обзорный урок по теме |  | Моделируют многоугольники, используя бумагу, проволоку и др., изображают на нелинованной и клетчатой бумаге;  распознают прямой, тупой, острый углы многоугольников;  измеряют длины сторон и величины углов многоугольников;  разбивают многоугольник и составлять многоугольник из заданных многоугольников;  определяют число диагоналей многоугольника;  используют терминологию, связанную с многоугольниками;  конструируют алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строят по алгоритму, осуществляют самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку;  выдвигают гипотезы о свойствах многоугольников и обосновывать их;  вычисляют периметры многоугольников. | Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Оформляют свои мысли в устной форме; слушают и понимают речь других. | Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации. |
| 66 | Контрольная работа |  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Оформляют свои мысли в письменной форме. | Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. |
| Глава 6. Делимость чисел ( 16 ч ) | | | | | | | |
| 67 -  68 | Делители и кратные | Делители числа. Кратные числа. | Формулируют определение понятий «делитель» и «кратное» числа, употребляя их в речи;  находят НОД и НОК двух чисел, используют соответствующие обозначения;  решают текстовые задачи, связанные с делимостью чисел. | Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, ориентируются на анализ соответствия результатов требованиям конкретной учебной задачи. | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Высказывают точку зрения, пытаясь её обосновать, приводя аргументы. | Умеют работать по плану. |
| 70 | Простые и составные числа | Числа простые, составные и число 1. Решето Эратосфена. | Формулируют определение простого и составного числа, приводят примеры простых и составных чисел;  выполняют разложение числа на простые множители;  используют математическую терминологию в рассуждениях для объяснения, верно или неверно утверждение;  находят простые числа , воспользовавшись «решетом Эратосфена» по предложенному в учебнике плану;  определяют аргументировано, является ли число составным;  используют таблицу простых чисел;  выполняют несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты ( в том числе с помощью компьютера) | Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету. | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Умеют критично относиться к своему мнению | Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. |
| 71,72 | Простые и составные числа | Проявляет положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения познавательных задач, дают положительную оценку и самооцен- ку результатов учебной деятельности | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог | Осознают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления |
| 73 | Делимость суммы и произведения | Делимость произведения. Делимость суммы. Контрпример. | Формулируют свойства делимости суммы и произведения, доказывают утверждения, обращаясь к соответствующим формулировкам;  конструируют математические утверждения с помощью связки «если …, то…»;  владеют термином «контрпример», опровергают утверждение общего характера с помощью контрпримера. | Проявляют интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности. | Делают предположение об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | Оформляют свои мысли в устной форме; слушают и понимают речь других . | Работают по плану. |
| 74 | Делимость суммы и произведения | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения. | Используя термин «контр­пример», опровергают утверждение общего характера с помощью контр­примера. | Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. | Осознают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления. |
| 75 | Признаки делимости | Признаки делимости на 10, на 5, на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. | Формулируют признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3, на 9;  приводят примеры чисел, делящихся и не делящихся на какое-либо из указанных чисел, давать развёрнутые пояснения;  конструируют математические утверждения с помощью связки « если …, то …», объединяют два утверждения в одно, используя словосочетание «в том и только в том случае»;  применяют признаки делимости в учебных ситуациях, в рассуждениях для объяснения, верно или неверно утверждение. | Дают положительную адекватную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к предмету | Записывают выводы в виде правил «если… то…». | Умеют объяснить, верно или неверно утверждение. | Работают по плану. |
| 76,77 | Признаки делимости | Проявляют положительное отношение к урокам математики, широкий интерес к способам решения познавательных задач, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности. | Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. | Могут объяснить, верно или неверно утверждение. | Осознают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления. |
| 78 | Деление с остатком | Примеры деления чисел с остатком. Остатки от деления. | Выполняют деление с остатком при решении текстовых задач и интерпретируют ответ в соответствии с поставленным вопросом;  классифицируют натуральные числа ( чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3, на 5 и т.п.) | Проявляют интерес к способам решения новых учебных задач, понимают причины успеха в учебной деятельности, дают положительную оценку и самооценку результатов учебной деятельности. | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Оформляют свои мысли в устной форме; слушают и понимают речь других . | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. |
| 79,80 | Деление с остатком | Дают позитивную самооценку учебной деятельности, понимают причины успеха в учебной деятельности, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения новых учебных задач. | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Отстаивают свою точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. | Работают по составленному плану, используют основные и дополнительные средства получения информации. |
| 81 | Обзорный урок по теме |  | Применяют понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;  используют свойства и признаки делимости;  доказывают с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел;  решают задачи на деление с остатком. | Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности. | Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). | Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе. | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. |
| 82 | Контрольная работа |  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения. | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Умеют критично относиться к своему мнению | Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. |
| Глава 7. Треугольники и четырехугольники ( 10 ч ) | | | | | | | |
| 83 | Треугольники и их виды | Классификация треугольников по сторонам. Равнобедренный треугольник. Классификация треугольников по углам. | Распознавают треугольники на чертежах и рисунках, приводят примеры аналогов этих фигур в окружающем мире;  изображают треугольники от руки и с использованием чертёжных инструментов на нелинованной и клеточной бумаге;  моделируют используя бумагу, проволоку и др.;  исследуют свойства треугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с помощью компьютерных программ;  измеряют длины сторон, величины углов треугольников;  классифицируют треугольники по углам, по сторонам;  распознавают равнобедренные, равносторонние треугольники;  используют терминологию, связанную с треугольниками;  выдвигают гипотезы о свойствах равнобедренных, равносторонних треугольников, обосновывают их;  объясняют на примерах, опровергают с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников;  находят периметр треугольников, в том числе выполняя необходимые измерения;  - конструировать орнаменты и паркеты, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные программы. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения. | Записывают выводы в виде правил «если… то…». | Организуют учебное взаимодействие в группе. | Определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. |
| 84 | Треугольники и их виды | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Передают содержание в сжатом или развернутом виде. | Высказывают свою точку зрения, обосновывают её, приводя аргументы | Определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления |
| 85 | Прямоугольники | Прямоугольник. Квадрат. Построение прямоугольника. Периметр прямоугольника. Диагонали прямоугольника. | Распознавают прямоугольники на чертежах и рисунках;  приводят примеры аналогов прямоугольников в окружающем мире;  формулируют определение прямоугольника, квадрата;  изображают прямоугольники от руки на нелинованной и клетчатой бумаге, строят, используя чертёжные инструменты, по заданным длинам сторон;  моделируют, используя бумагу, проволоку и др;  находят периметр прямоугольников, в том числе выполняя необходимые измерения;  исследуют свойства прямоугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения;  сравниваю свойства квадрата и прямоугольника общего вида;  выдвигают гипотезы о свойствах прямоугольника, обосновывать их;  объясняют на примерах; опровергают с помощью контрпримеров утверждения о свойствах прямоугольников. | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, проявляют познавательный интерес  к предмету. | Записывают выводы в виде правил «если… то …». | Объясняют понятие на примерах, опровергают с помощью контрприме­ров . | Составляют план выполнения заданий совместно с учителем. |
| 86 | Прямоугольники | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. | Умеют уважительно относиться к позиции другого, пытаются договориться. | В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. |
| 87 | Равенство фигур | Равные фигуры. Признаки равенства. | Распознают равные фигуры, проверяют равенство фигур наложением;  изображают равные фигуры;  разбивают фигуры на равные части, складывают из равных частей;  обосновывают, объясняют на примерах, опровергают с помощью контрпримеров утверждения о равенстве фигур;  формулируют признаки равенства отрезков, углов, прямоугольников, окружностей;  конструируют орнаменты, паркеты, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные программы. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Умеют при необходимости отстаивать свою точку зрения, аргументируя её. | Умеют работать по плану. |
| 88 | Равенство фигур | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | Познавательные – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). | Умеют понимать точку зрения другого, слушать друг друга. | Обнаруживают и формулируют учебную проблему совместно с учителем. |
| 89 | Площадь прямоугольника | Площадь фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь арены цирка. | Вычисляют площади квадратов, прямоугольников по соответствующим правилам и формулам;  моделируют фигуры заданной площади, фигуры, равные по площади;  моделируют единицы измерения площади;  выражают одни единицы измерения площади через другие;  выбирают единицы измерения площади в зависимости от ситуации;  выполнят практикоориентированные задания на нахождение площадей;  вычисляют площади фигур, составленных из прямоугольников;  находят приближённое значение площади фигур, разбивая их на единичные квадраты;  сравнивают фигуры по площади и периметру;  решают задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников;  выделяют в условии задачи данные, необходимые для её решения, строят логическую цепочку рассуждений, сопоставляют полученный результат с условием задачи. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения | Преобразовывают модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область. | Оформляют свои мысли в устной форме; слушают и понимают речь других. | Работают по плану. |
| 90 | Площадь прямоугольника | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | Делают предположение об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог. | Составляют план выполнения заданий совместно с учителем. |
| 91 | Обзорный урок по теме |  | Распознавают треугольники, прямоугольники на чертежах, определять вид треугольников;  изображают треугольники и прямоугольники;  находят периметр треугольников и прямоугольников;  вычисляют площади квадратов и прямоугольников;  решают задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников;  исследуют свойства треугольников и прямоугольников путём эксперимента, измерения;  формулируют утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур;  конструируют алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из треугольников, прямоугольников, строят по алгоритму, осуществляют самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку;  конструируют орнаменты, паркеты, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные программы. | Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности | Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет). | Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе. | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её осуществления. |
| 92 | Контрольная работа |  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Умеют критично относиться к своему мнению. | Понимают причины своего неуспеха и находят способы выхода из этой ситуации. |
| Глава 8. Дроби ( 19 ч ) | | | | | | | |
| 93 | Доли и дроби | Деление целого на доли. Что такое дробь. Правильные и неправильные дроби. Изображение дробей точками на координатной прямой. | Моделируют в графической, предметной форме доли и дроби;  оперируют с математическими символами: записывают доли в виде обыкновенной дроби, читают дроби;  называют числитель и знаменатель обыкновенной дроби, объясняют их содержательный смысл;  отмечают дроби точками координатной прямой, определяют координаты точек, отмеченных на координатной прямой;  решают текстовые задачи с опорой на смысл понятия дроби;  применяют дроби для вычисления единиц измерения длины, массы, времени в более крупных единицах | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Записывают выводы в виде правил «если... то…». | Умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | Составляют план выполнения заданий совместно с учителем. |
| 94-97 | Доли и дроби | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения | Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог | Умеют проговаривать последовательность действий на уроке . Умеют выделять и осознавать то, что уже пройдено. |
| 98 | Доли и дроби | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | Оценивают свою учебную деятельность. | Умеют принимать точку зрения другого. | Осознают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления. |
| 99 | Основное свойство дроби | Основное свойство дроби. Равные дроби. Приведение дроби к новому знаменателю. Сокращение дробей. | Формулируют основное свойство дроби и записывают его с помощью букв;  моделируют в графической форме и с помощью координатной прямой отношение равенства дробей;  применяют основное свойство дроби к преобразованию дробей;  находят ошибки при сокращении дробей или приведении их к новому знаменателю и объяснять их;  анализируют числовые последовательности, членами которых являются дроби, находят правила их конструирования;  анализируют числовые закономерности, связанные с обыкновенными дробями;  применяют дроби и основное свойство дроби при выражении единиц измерения величин в более крупных единицах. | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Записывают выводы в виде правил «если... то…». | Умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | Составляют план выполнения заданий совместно с учителем. |
| 100-102 | Основное свойство дроби | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог. | Умеют проговаривать последовательность действий на уроке. |
| 103 | Основное свойство дроби | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | Оценивают свою учебную деятельность. | Умеют принимать точку зрения другого. | Осознают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления. |
| 104 | Сравнение дробей | Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. Приведение дробей к общему знаменателю, сравнение дробей с разными знаменателями. Некоторые другие приёмы сравнения дробей. | Моделируют с помощью координатной прямой отношение «больше» или «меньше» для обыкновенных дробей;  сравнивают дроби с равными знаменателями;  применяют различные приёмы сравнения дробей с разными знаменателями, выбирая наиболее подходящий приём в зависимости от конкретной ситуации;  находят способы решения задач, связанных с упорядочиванием и сравнением дробей. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения | Записывают выводы в виде правил «если... то…». | Умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. | Составляют план выполнения заданий совместно с учителем. |
| 105,106 | Сравнение дробей | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог. | Умеют выделять и осознавать то, что уже пройдено. |
| 107 | Сравнение дробей | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности. | Оценивают свою учебную деятельность. | Умеют принимать точку зрения другого. | Осознают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления. |
| 108 | Натуральные числа и дроби | Деление и дроби. Представление натуральных чисел дробями. | Моделируют в графической и предметной форме существование частного для любых двух натуральных чисел;  работают с символьными формами;  записывают результат деления натуральных чисел в виде дроби, представляют натуральные числа обыкновенными дробями;  решают текстовые задачи, связанные с делением натуральных чисел, в том числе задачи из реальной практики. | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества. | Передают содержание в сжатом (развернутом) виде. | Оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. |
| 109 | Натуральные числа и дроби | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. | Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные. |
| 110 | Обзорный урок по теме |  | Моделируют в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби;  записывают и читают обыкновенные дроби;  соотносят дроби и точки на координатной прямой;  преобразовывают дроби, сравнивают и упорядочивают их;  проводят несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. | Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности | Передают содержание в сжатом (развернутом) виде. | Оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций. | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. |
| 111 | Контрольная работа |  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. | Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные. |
| Глава 9. Действия с дробями ( 35 ч ) | | | | | | | |
| 112 | Сложение и вычитание дробей | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | Моделируют сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем;  формулируют и записывают с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями;  выполняют сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями, используя навыки преобразования дробей;  дополняют дробь до 1;  применяют свойства сложения для рационализации вычислений;  решают текстовые задачи, содержащие дробные данные. | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества. | Записывают выводы в виде правил «если... то…». | Умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. | Составляют план выполнения заданий совместно с учителем. |
| 113-116 | Сложение и вычитание дробей | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения | Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог | Умеют проговаривать последовательность действий на уроке Умеют выделять и осознавать то, что уже пройдено. |
| 117 | Сложение и вычитание дробей | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | Оценивают свою учебную деятельность. | Умеют принимать точку зрения другого. | Осознают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления. |
| 118,119 | Сложение и вычитание смешанных дробей | Смешанная дробь. Выделение целой части из неправильной дроби и представление смешанной дроби в виде неправильной. Сложение и вычитание смешанных дробей. | Моделируют процесс выделения целой части из неправильной дроби, представления смешанной дроби в виде неправильной и выполняют соответствующие записи;  выполняют сложение и вычитание смешанных дробей;  комментируют ход вычисления;  используют приёмы проверки результата вычисления;  исследуют числовые закономерности. | Установливают связи между целью деятельности и ее мотивом. | Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций | Работают по плану. |
| 120-122 | Сложение и вычитание смешанных дробей | Проявляют терпение и аккуратность, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Слушают других, принимают другую точку зрения, изменяют свою точку зрения. | Осознают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления. |
| 123 | Сложение и вычитание смешанных дробей | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | Анализируют и осмысливают текст задачи, моделируют условие зада­чи, используя реальные предметы и рисунки | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Оценивают полученный ответ, осу­ществляя самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. |
| 124 | Умножение дробей | Правило умножения дробей. Умножение дроби на натуральное число и смешанную дробь. Решение задач. | Формулируют и записывают с помощью букв правила умножения дробей;  выполняют умножение дробей, умножение дроби на натуральное число и на смешанную дробь;  вычисляют значения числовых выражений, содержащих дроби; применяют свойства умножения для рационализации вычислений.  Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты ( в том числе с помощью компьютера);  решают текстовые задачи, содержащие дробные данные. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения | Записывают выводы в виде правил «если... то…». | Умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами | Составляют план выполнения заданий совместно с учителем. |
| 125-127 | Умножение дробей | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения | Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог | Умеют проговаривать последовательность действий на уроке  . |
| 128 | Умножение дробей | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | Оценивают свою учебную деятельность. | Умеют принимать точку зрения другого. | Осознают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления. |
| 129 | Деление дробей | Взаимно обратные дроби. Правило деления дробей. Решение задач. | Формулируют и записывают с помощью букв свойства взаимно обратных дробей, правило деления дробей;  выполняют деление дробей, деление дроби на натуральное число и наоборот, деление дроби на смешанную дробь и наоборот;  используют приёмы проверки результата вычисления;  выполняют разные действия с дробями при вычислении значения выражения, содержащего несколько действий;  решают текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом. | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Записывают выводы в виде правил «если... то…». | Умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. | Составляют план выполнения заданий совместно с учителем. |
| 130-133 | Деление дробей | Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества | Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог | Умеют проговаривать последовательность действий на уроке. |
| 134 | Деление дробей | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | Оценивают свою учебную деятельность. | Умеют принимать точку зрения другого. | Осознают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления. |
| 135 | Нахождение части целого и целого по его части | Нахождение части целого. Нахождение целого по его части. | Моделируют условие текстовой задачи с помощью рисунка;  строят логическую цепочку рассуждений;  устанавливают соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием;  решают задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятия дроби либо на общий приём: умножение или деление на соответствующую дробь. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения | Записывают выводы в виде правил «если... то…». | Умеют при необходимости отстаивать точку зрения, аргументируя ее, подтверждая фактами. | Составляют план выполнения заданий совместно с учителем. |
| 136-138 | Нахождение части целого и целого по его части | Принимают и осваивают социальную роль обучающегося; проявляют мотивы своей учебной деятельности; понимают личностный смысл учения | Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог | Умеют проговаривать последовательность действий на уроке. |
| 139 | Нахождение части целого и целого по его части | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | Оценивают свою учебную деятельность. | Умеют принимать точку зрения другого. | Осознают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления. |
| 140 | Задачи на совместную работу | Решаем знакомую задачу. Задача на движение. | Анализируют решение задачи о совместной работе в зависимости от изменения объёма работы;  решают задачи на совместную работу;  используют приём решения задач на совместную работу для решения задач на движение. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения | Сопоставляют и отбирают необходимую информацию информацию. | Оформляют свои мысли в устной форме; слушают и понимают речь других. | Обнаруживаюти формулируют учебную проблему совместно с учителем. |
| 141,142 | Задачи на совместную работу | Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества | Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | Смотрят на ситуацию с иной позиции и договориваются с людьми иных позиций. | Составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. Осознают возникающие трудности, ищут их причины и пути преодоления. |
| 143 | Задачи на совместную работу | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения. |
| 144 - 145 | Обзорные уроки по теме |  | Вычисляют значения числовых выражений содержащих дроби;  применяют свойства арифметических действий;  решают текстовые задачи. | Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности | Передают содержание в сжатом (развернутом) виде. | Оформляют мысли в устной и письменной речи с учетом речевых ситуаций | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. |
| 146 | Контрольная работа |  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. | Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные. |
| Глава 10. Многогранники ( 11 ч ) | | | | | | | |
| 147 | Геометрические тела и их изображение | Геометрические тела. Многогранники. Изображение пространственных тел. | Распознают на чертежах, рисунках и моделях геометрические тела;  приводят примеры аналогов в окружающем мире;  моделировать с помощью проволоки; | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Смотрят на ситуацию с иной позиции и договориваются с людьми иных позиций. | Осуществляют самоконтроль. |
| 148 | Геометрические тела и их изображение | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Уметь оформлять свои мысли в устной форме Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог | Умеют поставить цели учебной задачи. |
| 149 | Параллелепипед и пирамида | Параллелепипед, куб. Пирамида. | Распознают на чертежах, рисунках, моделях параллелепипед, куб, пирамиду; приводят примеры параллелепипеда, куба, пирамиды в окружающем мире; изображают их;  осуществляют самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку; | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения | Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог | Умение выделять и осознавать то, что уже пройдено. |
| 150,151 | Параллелепипед и пирамида |  | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности. | Записывают выводы в виде правил «если... то…». | Умеют оформлять свои мысли в устной форме. Умеют слушать и вступать в диалог. | Умеют работать по плану. |
| 152 | Объем параллелепипеда | Единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. | Вычисляют объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда;  выражают одни единицы измерения объёма через другие. | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. | Осуществляют самоконтроль. |
| 153 | Объем параллелепипеда | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Умеют оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других . | Уметь работать по плану. |
| 154 | Развертки | Что такое развёртка. Развёртка прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. | Изготавливают пространственные фигуры из развёрток;  Распознают развёртки куба, параллелепипеда, пирамиды; | Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества. | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. | Находят ошибки при проверке. |
| 155 | Развертки | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | Сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников | Умеют оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средства её достижения. |
| 156 | Обзорный урок по теме |  | Описывают и характеризуют пространственные тела;  изображать параллелепипед, куб, пирамиду; - конструировать алгоритм их построения на клеточной бумаге;  строят по алгоритму; вычисляют объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя формулы объёма куба и прямоугольного параллелепипеда;  выражают одни единицы измерения объёма через другие;  осуществляют самоконтроль;  находить длины отрезков, | Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог | Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные. |
| 157 | Контрольная работа |  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. |
| Глава 11. Таблицы и диаграммы ( 9 ) | | | | | | | |
| 158 | Чтение и составление таблиц | Как устроены таблицы. Чтение таблиц. Как составлять таблицы. | Извлекают информацию из таблиц;  выполняют задания по табличным данным;  сравнивают величины;  находят наименьшие и наибольшее значения;  проводят несложные исследования. | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Знакомятся с различными видами таблиц. Анализируют готовые таблицы; сравнивать между собой представленные в таблицах данные из реальной практики.. | Оформляют свои мысли в устной форме; слушают и понимают речь других . | Работают по плану. |
| 159,160 | Чтение и составление таблиц | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Передают содержание в сжатом или развернутом виде. | Высказывают свою точку зрения, обосновывают её, приводя аргументы. | Определяют цель учебной деятельности, ищут средства её осуществления. |
| 161 | Чтение и построение диаграмм | Столбчатые диаграммы, чтение и построение диаграмм. Круговые диаграммы, чтение круговых диаграмм. | Извлекают информацию из столбчатых и круговых диаграмм;  выполняют задания по составлению диаграмм;  сравнивают величины;  проводят несложные исследования. | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности, осознают и принимают социальную роль ученика, объясняют свои достижения | Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. | Составляют план выполнения заданий совместно с учителем. |
| 162 | Чтение и построение диаграмм | Проявляют устойчивый и широкий интерес к способам решения познавательных задач, адекватно оценивают результаты своей учебной деятельности | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Умеют оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других | В диалоге с учителем совершенствуют критерии оценки и пользуются ими в ходе оценки и самооценки. |
| 163 | Опрос общественного мнения | Примеры опросов общественного мнения. Сбор и представление информации. | Производят сбор и представление информации;  приводят примеры;  полученную информацию заносят в таблицы. | Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, оценивают свою учебную деятельность, применяют правила делового сотрудничества | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | Умеют с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог | Осуществляют самоконтроль, |
| 164 | Опрос общественного мнения | Выражают положительное отношение к процессу познания; адекватно оценивают свою учебную деятельность; применяют правила делового сотрудничества | Делают предположения об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи. | Смотрят на ситуацию с иной позиции и договориваются с людьми иных позиций | Составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера. |
| 165 | Обзорный урок по теме |  | Извлекают информацию из таблиц, столбчатых и круговых диаграмм;  выполняют задания по табличным данным;  сравнивают величины;  находят наименьшие и наибольшее значения;  проводят несложные исследования;  производят сбор и представление информации;  приводят примеры;  полученную информацию заносят в таблицы.  применяют полученные закономерности в ходе решения задач. | Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности | Передают содержание в сжатом, выборочном или развёрнутом виде. | С достаточной полнотой и точностью выражают свои мысли, слушают и вступают в диалог | Определяют цель учебной деятельности, осуществляют поиск средств её достижения. |
| 166 | Контрольная работа |  | Объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения. | Делают предположения об информации, которая нужна для решения учебной задачи. | Критично относятся к своему мнению. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. |
| 167 - 175 | Итоговое повторение  ( 9 ч ) |  |  | Понимают необходимость учения, осваивают и принимают социальную роль обучающегося, дают адекватную оценку результатам своей учебной деятельности | Анализируют с целью выделения существенных признаков. | Критично относятся к своему мнению. | Выбирают наиболее эффективные способы решения задач. |