Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Пешковская средняя общеобразовательная школа

Азовского района

«Утверждаю»

Директор МБОУ Пешковская СОШ

Приказ от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Малик Т.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по \_\_\_\_\_\_\_\_\_ математике\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(указать учебный предмет, курс)

Уровень общего образования (класс):

\_\_\_\_\_основное общее образование, 6 класс\_\_

(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием класса)

Количество часов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_170 часов\_\_\_\_\_\_\_\_

Учитель \_\_\_Малик Татьяна Петровна\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Программа разработана на основе

Программы предметной линии учебников «СФЕРЫ» 5-6 класса, 3 издание, Москва, «Просвещение», 2014г.

(указать примерную программу/программы, издательство, год издания при наличии)

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа составлена на основе федерального компонента государственного стандарта общего образования, федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях, с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных процессов компонента государственного стандарта общего образования, авторского тематического планирования учебного материала, базисного учебного плана.

Программа разработана к учебно-методическому комплексам «Сферы» по математике для 5-6 классов издательства «Просвещение».

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ**

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 её 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 учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

8) сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

*учащиеся получат возможность научиться:*

1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им 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 в 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 решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

*учащиеся получат возможность научиться:*

1) устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктив­ные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

2) формировать учебную и общепользовательскую компе­тентности в области использования информационно-комму­никационных технологий (ИКТ-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 партнёров 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 справочников для 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 из различных разделов 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.

**Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся.**

**1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике**

***Ответ оценивается отметкой «5», если:***

- работа выполнена полностью;

- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, - которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

**Отметка «4» ставится в следующих случаях:**

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

**Отметка «3» ставится, если:**

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

**Отметка «2» ставится, если:**

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

**Отметка «1» ставится, если:**

- работа показала полное отсутствие у обучающегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

**2.Оценка устных ответов обучающихся по математике**

***Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:***

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

- возможны одна – две неточности при освещение второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

**Ответ оценивается отметкой «4», если** удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

**Отметка «3» ставится в следующих случаях:**

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

**Отметка «2» ставится в следующих случаях:**

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

**Отметка «1» ставится, если:**

ученик обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изученному материалу.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | | Наименование раздела , темы урока | Количество часов | Из них (количество часов) | | | |  | |
|  | |  |  | Лабораторные, практические работы | Экскурсии | Проверочные работы |  | |
| **Глава 1 Линии** | | | **9** |  |  |  |
| **1** | Разнообразный мир линий | | 2 |  |  |  |
| **2** | Прямая. Части прямой. Ломаная | | 2 |  |  |  |
| **3** | Длина линий | | 2 | Практическая работа №1 |  |  |
| **4** | Окружность | | 2 |  |  |  |
| **5** | Обобщение и систематизация знаний. Контроль | | 1 |  |  | Контрольная работа №1 |
| **Глава 2 Натуральные числа** | | | **12** |  |  |  |
| **6** | Как записывают и читают числа | | 2 |  |  |  |
| **7** | Натуральный ряд | | 3 |  |  |  |
| **8** | Округление натуральных чисел | | 2 |  |  |  |
| **9** | Комбинаторные задачи | | 3 |  |  |  |
| **10** | Обобщение и систематизация знаний. Контроль | | 2 |  |  | Контрольная работа №2 |
| **Глава 3 Действия с натуральными числами** | | | **21** |  |  |  |
| **11** | Сложение и вычитание | | 3 |  |  |  |
| **12** | Умножение и деление | | 4 |  |  |  |
| **13** | Порядок действий в вычислениях | | 4 |  |  |  |
| **14** | Степень числа | | 3 |  |  |  |
| **15** | Задачи на движение | | 4 |  |  |  |
| **16** | Обобщение и систематизация знаний. Контроль | | 3 |  |  | Контрольная работа №3 |
| **Глава 4 Использование свойств действий при вычислениях** | | | **11** |  |  |  |
| **17** | Свойства сложения и умножения | | 2 |  |  |  |
| **18** | Умножение и деление | | 4 |  |  |  |
| **19** | Решение задач | | 3 |  |  |  |
| **20** | Обобщение и систематизация знаний. Контроль | | 2 |  |  | Контрольная работа №4 |
| **Глава 5 Углы и многоугольники** | | | **9** |  |  |  |
| **21** | Как обозначают и сравнивают углы | | 2 |  |  |  |
| **22** | Измерение углов | | 3 | Практическая работа №2 |  |  |
| **23** | Многоугольники | | 2 |  |  |  |
| **24** | Обобщение и систематизация знаний. Контроль | | 2 |  |  | Контрольная работа №5 |
| **Глава 6 Делимость чисел** | | | **16** |  |  |  |
| **26** | Делители и кратные | | 3 |  |  |  |
| **27** | Простые и составные числа | | 3 |  |  |  |
| **28** | Делимость суммы и произведения | | 2 |  |  |  |
| **29** | Признаки делимости | | 3 |  |  |  |
| **30** | Деление с остатком | | 3 |  |  |  |
| **31** | Обобщение и систематизация знаний. Контроль | | 2 |  |  | Контрольная работа №6 |
| **Глава 7 Треугольники и четырехугольники** | | | **10** |  |  |  |
| **32** | Треугольники и их виды | | 2 |  |  |  |
| **33** | Прямоугольники | | 2 |  |  |  |
| **34** | Равенство фигур | | 2 |  |  |  |
| **35** | Площадь прямоугольника | | 2 | Практическая работа №3 |  |  |
| **36** | Обобщение и систематизация знаний. Контроль | | 2 |  |  | Контрольная работа №7 |
| **Глава 8 Дроби** | | | **19** |  |  |  |
| **37** | Доли и дроби | | 6 |  |  |  |
| **38** | Основное свойство дроби | | 5 |  |  |  |
| **39** | Сравнение дробей | | 4 |  |  |  |
| **40** | Натуральные числа и дроби | | 2 |  |  |  |
| **41** | Обобщение и систематизация знаний. Контроль | | 2 |  |  | Контрольная работа №8 |
| **Глава 9 Действия с дробями** | | | **35** |  |  |  |
| **42** | Сложение и вычитание дробей | | 6 |  |  |  |
| **43** | Сложение и вычитание смешанных чисел | | 6 |  |  | Контрольная работа №9 |
| **44** | Умножение дробей | | 5 |  |  |  |
| **45** | Деление дробей | | 6 |  |  |  |
| **46** | Нахождение части целого и целого по его части | | 5 |  |  |  |
| **47** | Задачи на совместную работу | | 4 |  |  |  |
| **48** | Обобщение и систематизация знаний. Контроль | | 3 |  |  | Контрольная работа №10 |
| **Глава 10 Многогранники** | | | **10** |  |  |  |
| **49** | Геометрические тела и их изображение | | 2 |  |  |  |
| **50** | Параллелепипед и пирамида | | 2 |  |  |  |
| **51** | Объем параллелепипеда | | 2 |  |  |  |
| **52** | Развертки | | 2 | Практическая работа №4 |  |  |
| **53** | Обобщение и систематизация знаний. Контроль | | 2 |  |  | Контрольная работа №11 |
| **Глава 11 Таблицы и диаграммы** | | | **8** |  |  |  |
| **54** | Чтение и составление таблиц | | 2 |  |  |  |
| **55** | Диаграммы | | 2 |  |  |  |
| **56** | Опрос общественного мнения | | 2 |  |  |  |
| **57** | Обобщение и систематизация знаний. Контроль | | 2 |  |  | Контрольная работа №12 |
| **58** | Повторение и итоговый контроль | | 10 |  |  | Итоговая контрольная работа |
|  | **Итого за 5 класс:** | | **170** |  |  |  |

**Натуральные числа.** Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий.

Степень с натуральным показателем.

Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком.

**Дроби.** Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части.

Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.

Проценты; нахождение процента от величины и величины по ее проценту. Отношение; выражение отношения в процентах.

Решение текстовых задач арифметическим способом.

**Рациональные числа.** Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение , где *m –* целое число,*n –* натуральное. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.

Координатная прямая; изображение чисел точками координатной прямой.

**Измерения, приближения, оценка.** Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Приближенное значение величины. Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результатов вычислений.

**Элементы алгебры**

Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения букв ив выражениях.

Уравнение; корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Примеры решения текстовых задач с помощью уравнений.

Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости.

**Описательная статистика. Комбинаторика**

Представление данных в виде таблиц, диаграмм.

Решение комбинаторных задач перебором вариантов.

**Наглядная геометрия**

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла.

Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенные измерения площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

**Логика и множества**

Множества, элемент множества. Задание множества перечислением, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм

Эйлера-Венна. Пример и контрпример.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  урока | Тема урока | Кол-во час | Содержание | Тип урока | Характеристика деятельности учащихся или виды | Виды контроля, измерители | Планируемый результат | | | Дата |  |
| Предметные | метапредметныеРегулятивные, познавательные, коммуникативные. | Личностные |
|  | **Глава1 Дроби и проценты** |  |  |  |  |  |  |  |  | **П** | **ф** |
| 1-3 | Что мы знаем о дробях п1 | 3 | Дроби. Основное свойство дроби. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Выдвижение гипотез, основанных на жизненном опыте учащихся. | ФКИКВК | Оперирование понятием обыкновенной | Моделировать в графической и предметной форме обыкновенные дроби. Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Проводить несложные исследования, связанные с отношениями «больше» и «меньше» между дробями | Устанавливать связи между целью деятельности и ее мотивом.  Проявлять терпение и аккуратность.  Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи.  Формировать умение контролировать учебный процесс. | Сен  1-5 |  |
| 4-6 | Вычисления с дробями п2 | 3 | Правила действий с дробями. «Многоэтажные дроби». Вычисления с дробями |  | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Выдвижение гипотез, основанных на жизненном опыте учащихся. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Закрепление и развитие навыков действий с обыкновенными дробями. Умение решать основные задачи на дроби. Анализировать числовые закономерности, связанных с арифметическими действиями с обыкновенными дробями, доказывание в несложных случаях выявленных свойств. Знакомство с использованием дробной черты как знака деления и с новым видом дробного выражения (многоэтажная дробь) | Выполнять вычисления с дробями. Использовать дробную черту как знак деления при записи нового вида дробного выражения («многоэтажная» дробь). Применять различные способы вычисления значений таких выражений, выполнять преобразования «многоэтажных» дробей. Решать задачи на совместную работу. Анализировать числовые закономерности, связанные с арифметическими действий с обыкновенными дробями, доказывать в несложных случаях выявленные свойства. |  | 6-8 |  |
| 7-11 | Основные задачи на дроби п3 | 5 | Нахождение части от числа. Нахождение числа по его части. Какую часть одно число составляет от другого. Разные задачи на дроби | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений;  урок обобщения и систематизации знаний;  урок проверки и коррекции знаний; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Выдвижение гипотез, основанных на жизненном опыте учащихся. | ГК,ФК,ИК,ВК. | формирование умения решать задачи на совместную работу. | Решать основные задачи на дроби, применять разные способы нахождения части числа и числа по его части. Решать текстовые задачи на дроби, в том числе с практическим контекстом; анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; строить логическую цепочку рассуждений; выполнять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи.  Формировать умение контролировать учебный процесс | 9-15 |  |
| 12-16 | Что такое процент п4 | 5 | Понятие процента. Решение задач на проценты | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений;  урок обобщения и систематизации знаний;  урок проверки и коррекции знаний; | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | ГК,ФК,  ИК | дробиПонимание часто встречающихся оборотов речи со словом «процент». Формирование умения выражать проценты в дробях и дроби в проценты. Умение решать задачи на нахождение нескольких процентов величины, на уменьшение (увеличение) величины на несколько процентов. Применение понятия процентов в практических ситуациях. Формирование умений решать задачи на дроби, используя различные стратегии и способы рассуждения.. | Объяснять, что такое процент, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «процент». Выражать проценты в дробях и дроби в процентах. Моделировать понятие процента в графической форме. Решать задачи на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов. Применять понятие процента в практических ситуациях. Решать некоторые классические задачи, связанные с понятием процента: анализировать текст задачи, использовать прием числового эксперимента; моделировать условие с помощью схем и рисунков. | Формировать способность самостоятель  но принимать решения по достижению учебной цели.  Формировать умение контролировать учебный процесс, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  Установление связи между целью деятельности и ее мотивом | 16-22 |  |
| 17-18 | Столбчатые и круговые диаграммы п5 | 2 | Столбчатые и круговые диаграммы | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Формирование умения владеть способами владения информации в виде таблиц и диаграмм. Формирование умений строить речевые конструкции с использованием технологии тематики главы. | Объяснять в каких случаях для представления информации используются столбчатые диаграммы, и в каких – круговые. Извлекать и интерпретировать информацию из готовых диаграмм, выполнять несложные вычисления по данным, представленным на диаграмме. Строить в несложных случаях столбчатые и круговые диаграммы по данным, представленным в табличной форме. Проводить исследования простейших социальных явлений по готовым диаграммам. | Высказывать собственные суждения и давать им обоснование.  Устанавливать связь между целью деятельности и ее мотивом. | 23-26 |  |
| 19 |  |  | **Обзорный урок по теме «Дроби и проценты»** | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | **СР** | Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом.  Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь). | Выполнять вычисления с дробями. Преобразовывать, сравнивать и упорядочивать обыкновенные дроби. Соотносить дробные числа с точками координатной прямой. Решать текстовые задачи на дроби и проценты. Исследовать числовые закономерности. |  | 27 |  |
| 20 |  |  | **Контрольная работа № 1 «Дроби и проценты»** | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.. | ФК |  |  | 28 |  |
|  | **Глава2** Прямые на плоскости и в пространстве |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 21-22 | Пересекающиеся прямые п6 | 2 | Углы при пересечении прямых. Перпендикулярные прямые | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. | Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых. Распознавать вертикальные и смежные углы. Находить углы, образованные двумя пересекающимися прямыми. Изображать две пересекающиеся прямые, строитьпрямую перпендикулярную данной. Выдвигать гипотезы о свойствах смежных углов, обосновывать их. | Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, находчивость и активность при решении математических задач. | 29-30 |  |
| 23-24 | Параллельные прямые п7 | 2 | Параллельность. Прямые в пространстве | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. | Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости в пространстве, распознавать в многоугольниках параллельные стороны. Изображать две параллельные прямые, строить прямую, параллельную данной, с помощью чертежных инструментов. Анализировать способы построения параллельных прямых, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух прямых, свойствах параллельных прямых. | Формировать терпение и аккуратность, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.  Установление связи между целью деятельности и ее мотивом | Окт  3-4 |  |
| 25-26 | Расстояние п8 | 2 | Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до фигуры. Расстояние между параллельными прямыми и от точки до плоскости | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ФК,ИК,ВК. | Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь).  Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. | Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми, от точки до плоскости.Строитьпараллельные прямые с заданным расстоянием между ними. Строить геометрическое место точек, обладающих определенным свойством. |  | 5-6 |  |
| 27 |  |  | **Обзорный урок по теме «Прямые на плоскости и в пространстве»** | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | СР | Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. | Распознавать случаи взаимного расположения двух прямых на плоскости в пространстве, распознавать в многоугольниках параллельные и перпендикулярные стороны. Изображать две параллельные прямые, строить прямую, перпендикулярную данной, параллельную данной, с помощью чертежных инструментов. Измерять расстояние между двумя точками, от точки до прямой, между двумя параллельными прямыми. Изображать многоугольники с параллельными, перпендикулярными сторонами |  | 7 |  |
| 28 |  |  | **Контрольная работа № 2 «Прямые на плоскости и в пространстве»** | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение.. | ФК |  |  | 17 |  |
|  | **Глава3 Десятичные дроби** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 29-31 | Какие дроби называют десятичными п9 | 3 | Десятичная запись дробей (переход от одной формы записи к другой). Десятичная запись дробей (изображение десятичных дробей точками на координатной прямой). Десятичная запись дробей (переход от одних единиц измерения к другим) | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Вычислить значение числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части. | Записывать и читать десятичные дроби. Представлять десятичную дробь в виде суммы разрядных слагаемых. Моделировать десятичные дроби рисунками. Переходить от десятичных дробей к соответствующим обыкновенным со знаменателями 10, 100. 1000 и т.д., и наоборот. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Использовать десятичные дроби для перехода от одних единиц измерения к другим; объяснять значения десятичных приставок, используемых для образования названий единиц в метрической системе мер. | ормировать способность к эмоциональному восприятию математических объектов.  Формировать умение контролировать учебный процесс.  Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. | 18-20 |  |
| 32-33 | Перевод обыкновенной дроби в десятичную п10 | 2 | Какую обыкновенную дробь можно записать в виде десятичной, а какую нет. Десятичные представления некоторых обыкновенных дробей | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Вычислить значение числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части. | Формулировать признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную, применять его для распознавания дробей, для которых возможна (или невозможна) десятичная запись.Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных. Приводить примеры эквивалентных представлений дробных чисел. |  | 21-24 |  |
| 34-35 | Сравнение десятичных дробей п11 | 2 | Сравнение десятичных дробей. Сравнение обыкновенной дроби и десятичной | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Распознавать равные десятичные дроби. Объяснять на примерах приём сравнения десятичных дробей. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Сравнивать обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи данных чисел. Выявлять закономерность в построении последовательности  десятичных дробей. Решать задачи — исследования, основанные на понимании поразрядного принципа десятичной записи дробных чисел. | Распознавать равные десятичные дроби. Объяснять на примерах прием сравнения десятичных дробей. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Сравнивать обыкновенную и десятичную дроби, выбирая подходящую форму записи чисел. Выявлять закономерности в построении последовательности десятичных дробей. Решать задачи – исследования, основанные на понимании поразрядного принципа десятичной записи дробных чисел. | Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности | 25-26 |  |
| 36 |  |  | **Обзорный урок по теме «Десятичные дроби»** | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | СР | Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных дробей и десятичные в виде обыкновенных. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении, при вычислениях. Выражать одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т.п.) | Записывать и читать десятичные дроби. Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой. Представлять обыкновенные дроби в виде десятичных. Сравнивать и упорядочивать десятичные дроби. Использовать эквивалентные представления дробных чисел при их сравнении ,при вычислениях. Выражать одни единицы измерения величины в других единицах (метры в километрах, минуты в часах и т.д.) |  | 27 |  |
| 37 |  |  | **Контрольная работа № 3 «Десятичные дроби»** | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний. | ФК |  |  | 28 |  |
|  | **Глава4 Действия с десятичными дробями** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 38-42 | Сложение и вычитание десятичных дробей п12 | 5 | Сложение и вычитание десятичных дробей. Сложение обыкновенной дроби и десятичной. Решение задач | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений;  урок обобщения и систематизации знаний;  урок проверки и коррекции знаний;  **0** | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Конструировать алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей; иллюстрировать их примерами. Вычислять суммы и разности десятичных дробей. Вычислять значения сумм и разностей, компонентами  которых являются обыкновенная дробь и десятичная, обсуждая при этом, какая форма представления чисел возможна и целесообразна. Выполнять оценку и прикидку суммы десятичных дробей. Решать текстовые задачи, предполагающие сложение и вычитание десятичных дробей | Конструировать алгоритмы сложения и вычитания десятичных дробей; иллюстрировать их примерами. Вычислять суммы и разности десятичных дробей. Вычислять значения сумм и разностей, компонентами которых являются обыкновенная дробь и десятичная, обсуждая при этом, какая форма представления чисел возможна и целесообразна. Выполнять оценку и прикидку суммы десятичных дробей. Решать текстовые задачи, предполагающие сложение и вычитание десятичных дробей. | Развивать целеустремлённость, трудолюбие, дисциплинированность.  Формировать умение контролировать учебный процесс. Формировать стремление к совершенство  ванию вычислительных навыков. | 31-4  нояб |  |
| 43-45 | Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000. П13 | 3 | Умножение десятичной дроби на 10, 100, 1000. Переход от одних единиц измерения к другим | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Вычислять произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел. Вычислять квадрат и куб десятичной дроби. | Исследовать закономерности в изменении положения запятой в десятичной дроби при умножении и делении её на 10, 100, 1000 и т.д. Формулировать правила умножения и деления десятичной дроби на 10 ,100, 1000 и т.д. Применять умножение и деление десятичной дроби на степень числа 10 для перехода от одних единиц измерения к другим. Решать задачи с реальными данными, представленными в виде десятичных дробей. |  | 7-9 |  |
| 46-51 | Умножение десятичных дробей п14 | 6 | Умножение десятичной дроби на десятичную. Умножение десятичной дроби на натуральное число. Умножение десятичной дроби на обыкновенную. Разные действия с десятичными дробями. Решение задач | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений;  урок обобщения и систематизации знаний;  урок проверки и коррекции знаний;  комбинированные уроки. | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. |  | Конструировать алгоритмы умножения десятичной дроби на десятичную дробь, на натуральное число, иллюстрировать примерами соответствующие правила. Вычислять произведение десятичных дробей, десятичной дроби и натуральное число. Вычислять произведение десятичной дроби и обыкновенной, выбирая подходящую форму записи дробных чисел. Вычислять квадрат и куб десятичной дроби. Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия сложения, вычитания и умножения десятичных дробей. Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Решать текстовые задачи арифметическим способом. Решать задачи на нахождение части, выраженной десятичной дробью, от данной величины. |  | 10-17 |  |
| 52-59 | Деление десятичных дробей п15 | 8 | Деление десятичной дроби на натуральное число. Деление на десятичную дробь. Деление на десятичную дробь в общем виде. Вычисление значений выражений, содержащих деление на десятичную дробь | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений;  урок обобщения и систематизации знаний;  урок проверки и коррекции знаний;  комбинированные уроки. | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний | ГК,ФК,ИК,ВК. |  | Обсуждать принципиальное отличие действия деления от других действий с десятичными дробями. Осваивать алгоритмы вычислений в случаях, когда частное выражается десятичной дробью. Сопоставлятьразличные способы представления обыкновенной дроби в виде десятичной. Вычислять частное от деления на десятичную дробь в общем случае. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами: анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | Формирование мотивации к обучению.  Умение устанавливать, с какими учебными задачами может самостоятельно успешно справиться.  Способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения. | 18-6  дек |  |
| 60-61 | Округление десятичных дробей п16 | 2 | Округление десятичных дробей по смыслу. Правило округления десятичных дробей. | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний | ГК,ФК,ИК,ВК. |  | Округлять десятичные дроби «по смыслу», выбирая лучшее из приближений с недостатком и избытком. Формулировать правило округления десятичных дробей, применять его на практике. Объяснять, чем отличается округление десятичных дробей от округления натуральных чисел. Вычислять приближенные частные, выраженные десятичными дробями, в том числе, при решении задач практического характера. Выполнять прикидку и оценку результатов действий с десятичными дробями. |  | 7-8 |  |
| 62 |  |  | **Обзорный урок по теме «Действия с десятичными дробями»** | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | СР |  | Формулировать правила действий с десятичными дробями. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. 5 числовые закономерности, используя числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Выполнять прикидку и оценку результатов вычислений. Округлять десятичные дроби, находить десятичные приближения обыкновенных дробей. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами: анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью схем, рисунков, реальных предметов, строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. |  | 9 |  |
| 63 |  |  | **Контрольная работа № 4 «Действия с десятичными дробями»** | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | ФК |  |  | 12 |  |
|  | **Глава5 Окружность** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 64-65 | Прямая и окружность п17 | 2 | Взаимное расположение прямой и окружности. Построение касательной | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний | ФК,ИК,ВК. | Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности,  используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Строить касательную к окружности. Анализировать способ построения касательной к окружности, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих конфигурацию «касательная к окружности», строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимном расположении прямой и окружности | Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, изображать их с помощью чертежных инструментов. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Строить касательную к окружности. Анализировать способ построения касательной к окружности, пошагово заданный рисунками, выполнять построения. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих конфигурацию «касательная к окружности», строить по алгоритму. Формулировать утверждение о взаимном расположении прямой и окружности. | Развивать целеустремленность, трудолюбие, дисциплинированность, умение контролировать учебный процесс.  Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, находчивость и активность при решении математических задач. | 13-14 |  |
| 66-67 | Две окружности на плоскости п18 | 2 | Взаимное расположение двух (и более) окружностей. Построение точки, равноудаленной от концов отрезка | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний | ГК,ФК,ИК,ВК. | Распознавать различные случаи взаимного расположения двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов и от руки. Строить точку, равноудалённую от концов отрезка. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих две окружности, касающиеся внешним и внутренним образом, строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимном  расположении двух окружностей. Сравнивать различные случаи взаимного расположения двух окружностей. Выдвигать гипотезы о свойствах конфигурации «две пересекающиеся окружности равных радиусов», обосновывать их. Строить точки, равноудаленные от концов отрезка. | Распознавать различные случаи взаимного расположения двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов и от руки. Строить точку, равноудаленную от концов отрезка. Исследовать свойства взаимного расположения прямой и окружности, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Конструировать алгоритм построения изображений, содержащих две окружности, касающиеся внешним и внутренним образом, строить по алгоритму. Формулировать утверждения о взаимном расположении двух окружностей. Сравнивать различные случаи взаимного расположения двух окружностей. Выдвигать гипотезы о свойствах конфигурации «две пересекающиеся окружности равных радиусов», обосновывать их. Строить точки, равноудаленные от концов отрезка. |  | 15-16 |  |
| 68-69 | Построение треугольника п19 | 2 | Построение треугольника по трем сторонам. Неравенство треугольника | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний | ФК,ИК,ВК. | Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов и от руки. Строить треугольник по трем сторонам, описывать построение. Формулировать неравенство треугольника. Исследовать возможность построения треугольника по трем сторонам, используя неравенство треугольника. | Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов и от руки. Строить треугольник по трем сторонам, описывать построение. Формулировать неравенство треугольника. Исследовать возможность построения треугольника по трем сторонам, используя неравенство треугольника. | Развивать целеустремленность, трудолюбие, дисциплинированность, умение контролировать учебный процесс.  Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, находчивость и активность при решении математических задач. | 19-20 |  |
| 70 | Круглые тела п20 | 1 | Круглые тела | урок ознакомления с новым материалом | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний | ФК,ИК,ВК. | Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать,  используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование,  в том числе компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и цилиндр, пирамида из шаров. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развёртки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из развёрток | Распознавать цилиндр, конус, шар, изображать их от руки, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование.Описывать их свойства. Рассматривать простейшие комбинации тел: куб и шар, цилиндр и шар, куб и цилиндр, пирамида из шаров. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путем предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развертки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из разверток. |  | 21 |  |
| 71 |  |  | **Обзорный урок по теме «Окружность»** | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | СР | Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух прямых, двух окружностей, изображать их с помощью чертёжных инструментов. Изображать треугольник. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путём предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Сравнивать свойства квадрата и прямоугольника общего вида. Выдвигать гипотезы о свойствах изученных фигур и конфигураций, объяснять их на примерах, опровергать с помощью контр | Распознавать различные случаи взаимного расположения прямой и окружности, двух прямых, двух окружностей, изображать их с помощью чертежных инструментов. Изображать треугольник. Исследовать свойства круглых тел, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Описывать их свойства. Рассматривать простейшие сечения круглых тел, получаемые путем предметного или компьютерного моделирования, определять их вид. Распознавать развертки конуса, цилиндра, моделировать конус и цилиндр из разверток. |  | 22 |  |
| 72 |  |  | **Контрольная работа № 5 по теме «Окружность»** | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний. | ФК |  |  | 23 |  |
|  | **Глава6 Отношения и проценты** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 73-74 | Что такое отношение п21 | 2 | Отношение двух чисел. Деление в данном отношении | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ИК,ВК. | Объяснять, что показывает отношение двух чисел, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «отношение». Составлять отношения, объяснять содержательный смысл составленного отношения. Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера | Объяснять, что показывает отношение двух чисел, использовать и понимать стандартные обороты речи со словом «отношение». Составлять отношения, объяснять содержательный смысл составленного отношения. Решать задачи на деление чисел и величин в данном отношении, в том числе задачи практического характера. | Формирование мотивации к обучению.  Умение устанавливать, с какими учебными задачами может самостоятельно успешно справиться.  Способность характеризовать и оценивать собственные математические знания и умения. | 26-27 |  |
| 75-76 | Отношение величин. Масштаб п22 | 2 | Отношение величин. Масштаб | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Объяснять, как находят отношение одноимённых и разноимённых величин, находить отношения величин. Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин рёбер кубов, площадей граней и объёмов. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе | Объяснять, как находят отношение одноименных и разноименных величин, находить отношения величин. Исследовать взаимосвязь отношений сторон квадратов, их периметров и площадей; длин ребер кубов, площадей граней и объемов. Объяснять, что показывает масштаб (карты, плана, чертежа, модели). Решать задачи практического характера на масштаб. Строить фигуры в заданном масштабе. |  | 28-29 |  |
| 77-79 | Проценты и десятичные дроби п23 | 3 | Представление процента десятичной дробью. Выражение дроби в процентах. Разные задачи | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ФК,ИК,ВК. | Выражать проценты десятичной дробью, выполнять обратную операцию — переходить от десятичной дроби к процентам. Характеризовать доли величины, используя эквивалентные представления заданной доли с помощью дроби и процентов | Выражать проценты десятичной дробью, выполнять обратную операцию – переходить от десятичной дроби к процентам. Характеризовать доли величины, используя эквивалентные представления заданной доли с помощью дроби и процентов. | Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, находчивость и активность при решении математических задач. | 30-10  янв |  |
| 80-83 | «Главная» задача на проценты п24 | 4 | Вычисление процентов от заданной величины. Нахождение величины по ее проценту. Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов. Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений;  урок обобщения и систематизации знаний; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ФК,ИК,ВК. | Решать задачи практического содержания на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, на нахождение величины по её проценту. Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приёмы прикидки. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку | Решать задачи практического содержания на нахождение нескольких процентов величины, на увеличение (уменьшение) величины на несколько процентов, на нахождение величины по ее проценту. Решать задачи с реальными данными на вычисление процентов величины, применяя округление, приемы прикидки. Выполнять самоконтроль при нахождении процентов величины, используя прикидку. |  | 11-16 |  |
| 84-87 | Выражения отношения в процентах п25 | 4 | Сколько процентов одно число составляет от другого. Решение задач | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений;  урок обобщения и систематизации знаний; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, с реальными данными, на нахождение процентного отношения двух величин. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат | Выражать отношение двух величин в процентах. Решать задачи, в том числе задачи с практическим контекстом, с реальными данными, на нахождение процентного отношения двух величин. Анализировать текст задачи, моделировать условие с помощью схем и рисунков, объяснять полученный результат. |  | 17-20 |  |
| 88 |  |  | **Обзорный урок по теме «Отношения и проценты»** | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение. | СР | Находить отношения чисел и величин. Решать задачи, связанные с отношением величин, в том числе задачи практического характера. Решать задачи на проценты, в том числе задачи с реальными данными, применяя округление, приёмы прикидки | Находить отношения чисел и величин. Решать задачи, связанные с отношением величин, в том числе задачи практического характера. Решать задачи на проценты, в том числе задачи с реальными данными, применяя округление, приемы прикидки. |  | 23 |  |
| 89 |  |  | **Контрольная работа № 6 по теме «Отношения и проценты»** | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний. | ФК |  |  | 24 |  |
|  | **Глава7 Выражения, формулы,уравнения** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 90-91 | О математическом языке п26 | 2 | Математические выражения. Математические предложения | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Обсуждать особенности математического языка. Записывать математические выражения с учётом правил синтаксиса математического языка; составлять выражения по условиям задач с буквенными данными. Использовать буквы для записи математических предложений, общих утверждений; осуществлять перевод с математического языка на естественный язык и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде, числовыми примерами | Обсуждать особенности математического языка. Записывать математические выражения с учетом правил синтаксиса математического языка; составлять выражения по условиям задачи с буквенными данными. Использовать буквы для записи математических предложений, общих утверждений; осуществлять перевод с математического языка на естественный и наоборот. Иллюстрировать общие утверждения, записанные в буквенном виде. |  | 25-26 |  |
| 93-94 | Буквенные выражения и числовые подстановки п27 | 2 | Вычисление значений буквенных выражений. Составление выражения по условию задачи с буквенными данными | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Строить речевые конструкции с использованием новой терминологии (буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв). Вычислять числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. Сравнивать числовые значения буквенных выражений. Находить допустимые значения букв в выражении. Отвечать на вопросы задач с буквенными данными, составляя соответствующие выражения | Строить речевые конструкции с использованием новой терминологии (*буквенное выражение, числовая подстановка, значение буквенного выражения, допустимые значения букв*). Вычислять числовые значения буквенных выражений при данных значениях букв. Сравнивать числовые значения буквенных выражений. Находить допустимые значения букв в выражении. Отвечать на вопросы задач с буквенными данными, составляя соответствующие выражения. | Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности, находчивость и активность при решении математических задач. | 27-30 |  |
| 95-97 | Составление формул и вычисления по формулам п28 | 3 | Некоторые геометрические формулы. Формула пути. Формула стоимости. Другие формулы | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам. Выражать из формулы одну величину через другую. | Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, в том числе по условиям, заданным рисунком. Вычислять по формулам. Выражать из формулы одну величину через другие. |  | 31-2  февр |  |
| 98-99 | Формула длины окружности, площади круга и объема шара п29 | 2 | Длина окружности. Площадь круга. Объем шара | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ФК,ИК,ВК. | Находить экспериментальным путём отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа К ; находить дополнительную информацию об этом числе. Вычислять по формулам длины окружности, площади круга, объёма шара;  Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Определять числовые параметры пространственных тел, имеющих форму цилиндра, шара. Округлять результаты вычислений по формулам | Находить экспериментальным путем отношение длины окружности к диаметру. Обсуждать особенности числа π; находить дополнительную информацию об этом числе. Вычислять по формулам длины окружности, площади круга, объема шара. Вычислять размеры фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Определять числовые параметры пространственных тел, имеющих форму цилиндра, шара. Округлять результаты вычислений по формулам. |  | 3-6 |  |
| 100-104 | Что такое уравнение п30 | 5 | Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений;  урок обобщения и систематизации знаний;  урок проверки и коррекции знаний; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнения». Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач | Строить речевые конструкции с использованием слов «уравнение», «корень уравнений». Проверять, является ли указанное число корнем рассматриваемого уравнения. Решать уравнения на основе зависимостей между компонентами действий. Составлять математические модели (уравнения) по условиям текстовых задач. |  | 7-13 |  |
| 105 |  |  | **Обзорный урок по теме «Выражения, формулы, уравнения»** | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение | СР | Использовать буквы для записи математических выражений и предложений. Составлять буквенные выражения по условиям задач. Вычислять числовое значение буквенного выражения при заданных значениях букв. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами, вычислять по формулам. Составлять уравнения по условиям задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. | Использовать буквы для записи математических выражений и предложений. Составлять буквенные выражения по условиям задачи. Вычислять числовые значения буквенных выражений при заданных значениях букв. Составлять формулы, выражающие зависимости между величинами; вычислять по формулам. Составлять уравнения по условиям текстовых задач. Решать простейшие уравнения на основе зависимостей между компонентами арифметических действий. |  | 14 |  |
| 106 |  |  | **Контрольная работа № 7 по теме «Выражения, формулы, уравнения»** | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний. | ФК |  |  | 15 |  |
|  | **Глава8 Симметрия** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 107-108 | Осевая симметрия п31 | 2 | Осевая симметрия. Построение фигур, симметричных относительно прямой | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ФК,ИК,ВК. | Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой. Вырезать две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги. Строить фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, с помощью инструментов, изображать от руки. Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства двух фигур, симметричных относительно прямой. Исследовать свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства | Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой.Вырезать две фигуры, симметричные относительно прямой, из бумаги.Строить фигуру (отрезок, ломаную, треугольник, прямоугольник, окружность), симметричную данной относительно прямой, с помощью инструментов, изображать от руки.Проводить прямую, относительно которой две фигуры симметричны. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства двух фигур, симметричных относительно прямой. Исследовать свойства фигур, симметричных относительно плоскости, используя эксперимент, наблюдение, моделирование. Описывать их свойства. |  | 16-17 |  |
| 109-110 | Оси симметрии фигуры п32 | 2 | Симметричная фигура. Симметрия треугольников, четырехугольников, окружности и пространственных фигур | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Формулировать свойства равнобедренного, равностороннего треугольников, прямоугольника, квадрата, круга, связанные с осевой симметрией. Формулировать свойства параллелепипеда, куба, конуса, цилиндра, шара, связанные с симметрией относительно плоскости. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ | Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать фигуры, имеющие ось симметрии. Вырезать их из бумаги, изображать от руки и с помощью инструментов. Проводить ось симметрии фигуры. Формулировать свойства равнобедренного, равностороннего треугольников, прямоугольника, квадрата, круга, связанные с осевой симметрией. Формулировать свойства параллелепипеда, куба, конуса, цилиндра, шара, связанные с симметрией относительно плоскости. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. | Формировать терпение и аккуратность, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.  Установление связи между целью деятельности и ее мотивом | 20-21 |  |
| 111-112 | Центральная симметрия п33 | 2 | Центральная симметрия. Центр симметрии фигуры | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, достраивать, изображать от руки. Находить центр симметрии фигуры, конфигурации. Конструировать орнаменты и паркеты,  используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства фигур, симметричных относительно точки. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Выдвигать гипотезы, формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контр примеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур | Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно точки. Строить фигуру, симметричную данной относительно точки, с помощью инструментов, достраивать, изображать от руки. Находить центр симметрии фигуры, конфигурации. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Формулировать свойства фигур, симметричных относительно точки. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Выдвигать гипотезы, формулировать,обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения об осевой и центральной симметрии фигур. |  | 27-28 |  |
| 113 |  |  | **Обзорный урок по теме «Симметрия»** | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение | СР | Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой, относительно точки, пространственные фигуры, симметричные относительно плоскости. Строить фигуру, симметричную данной относительно прямой, относительно точки с помощью чертёжных инструментов. | Находить в окружающем мире плоские и пространственные симметричные фигуры. Распознавать плоские фигуры, симметричные относительно прямой, относительно точки ,пространственные фигуры, симметричные относительно плоскости. Строить фигуру, симметричную данной относительно прямой, относительно точки, с помощью чертежных инструментов. Конструировать орнаменты и паркеты, используя свойство симметрии, в том числе с помощью компьютерных программ. Исследовать свойства фигур, имеющих ось и центр симметрии, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование, в том числе компьютерное моделирование. Формулировать,обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о симметрии фигур. |  | **Март**  **1** |  |
| 114 |  |  | **Контрольная работа № 8 по теме «Симметрия»** | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний. | ФК |  |  | 2 |  |
|  | **Глава9 Целые числа** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 115-116 | Какие числа называют целыми п34 | 2 | Какие числа называют целыми. Ряд целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Приводить примеры использования в жизни положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш- проигрыш, выше-ниже уровня моря и пр). Описывать множество целых чисел. Объяснять, какие целые числа называют противоположными. Записывать число, противоположное данному, с помощью знака «минус». Упрощать записи типа -(+3), -(-3) | Приводить примеры использования в жизни положительных и отрицательных чисел (температура, выигрыш-проигрыш, выше - ниже уровня моря и пр.). Описывать множество целых чисел. Объяснять, какие целые числа называют противоположными. Записывать число, противоположное данному, с помощью знака «минус». Упрощать записи типа –(+3), -(-3). |  | **3-6** |  |
| 117 | Сравнение целых чисел п35 | 1 | Сравнение целых чисел | урок ознакомления с новым материалом | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Сопоставлять свойства ряда натуральных чисел и ряда целых чисел. Сравнивать и упорядочивать целые числа. Изображать целые числа точками на координатной прямой. Использовать координатную прямую как наглядную опору при решении задач |  |  | 7 |  |
| 118-119 | Сложение целых чисел п36 | 2 | Сложение двух целых чисел. Вычисление суммы нескольких чисел | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Объяснять на примерах, как находят сумму двух целых чисел. Записывать с помощью букв свойство нуля при сложении, свойство суммы противоположных чисел. Упрощать запись суммы целых чисел, опуская, где это возможно, знак «+» и скобки. Переставлять слагаемые в сумме целых чисел. Вычислять суммы целых чисел, содержащие два и более слагаемых. Вычислять значения буквенных выражений | Объяснять на примерах, как находят сумму целых чисел. Записывать с помощью букв свойство нуля при сложении, свойство суммы противоположных чисел. Упрощать запись суммы целых чисел, Опуская, где возможно, знак «+» и скобки. Переставлять слагаемые в сумме целых чисел. Вычислять суммы целых чисел, содержащие два и более слагаемых. Вычислять значения буквенных выражений. | Формировать способность самостоятель  но принимать решения по достижению учебной цели.  Формировать умение контролировать учебный процесс, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  Установление связи между целью деятельности и ее мотивом | 8-9 |  |
| 120-122 | Вычитание целых чисел п37 | 3 | Вычитание целых чисел. Вычисление значений числовых и буквенных выражений, содержащих действия сложения и вычитания. | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ФК,ИК | Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на математическом языке. Вычислять разность двух целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и <<-»; осуществлять самоконтроль. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Сопоставлять выполнимость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел | Формулировать правило нахождения разности целых чисел, записывать его на математическом языке. Вычислять разность двух целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «+» и «-»; осуществлять самоконтроль. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Сопоставлять выполнимость действия вычитания в множествах натуральных чисел и целых чисел. |  | 10-14 |  |
| 123-125 | Умножение целых чисел п38 | 3 | Умножение целых чисел. Деление целых чисел. Разные действия с целыми числами | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Формулировать правила знаков при умножении и делении целых чисел, иллюстрировать их примерами. Записывать на математическом языке  равенства, выражающие свойства 0 и 1 при умножении, правило умножения на -1. Вычислять произведения и частные целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Исследовать вопрос об изменении знака произведения целых чисел при изменении напротивоположные знаков множителей. Опровергать с помощью контр примеров неверные утверждения о знаках результатов действий с целыми числами | Формулировать правила знаков при умножении и делении целых чисел, иллюстрировать их примерами. Записывать на математическом языке равенства, выражающие свойства 0 и 1 при умножении, правило умножения на -1. Вычислять произведения и частные целых чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия с целыми числами. Вычислять значения буквенных выражений при заданных целых значениях букв. Исследовать вопрос об изменении знака произведения целых чисел при изменении на противоположные знаков множителей. Опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения о знаках результатов действий с целыми числами. |  | 15-17 |  |
| 126 |  |  | **Обзорный урок по теме «Целые числа»** | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение | СР | Сравнивать, упорядочивать целые числа. Формулировать правила вычисления с целыми числами, находить значения числовых и буквенных выражений, содержащих действия с целыми числами | Сравнивать, упорядочивать целые числа. Формулировать правила вычислений с целыми числами, находить значения числовых и буквенных выражений, содержащих действия с целыми числами. |  | 20 |  |
| 127 |  |  | **Контрольная работа № 9 по теме «Целые числа»** | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний. | ФК |  |  | 21 |  |
|  | **Глава10 Рациональные числа** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 128-129 | Какие числа называют рациональными п39 | 2 | Рациональные числа. Изображение рациональных чисел точками координатной прямой | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ИК | Применять в речи терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; характеризовать множество рациональных чисел. Применять символьное обозначение противоположного числа, объяснять смысл записей типа (-а), упрощать соответствующие записи. Изображать рациональные числа точками координатной прямой. | Применять в речи терминологию, связанную с рациональными числами; распознавать натуральные, целые, дробные, положительные, отрицательные числа; характеризовать множество рациональных чисел. Применять символьное обозначение противоположного числа, объяснять смысл записей типа (-*а*), упрощать соответствующие записи. Изображать рациональные числа точками координатной прямой. |  | 22-23 |  |
| 130-132 | Сравнение рациональных чисел. Модуль числа п40 | 2 | Сравнение рациональных чисел. Модуль числа | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел. Сравнивать положительное число и нуль, отрицательное число и нуль, положительное и отрицательное числа, два отрицательных числа. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. | Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» или «меньше» для рациональных чисел. Сравнивать положительное число и нуль, отрицательное число и нуль, два отрицательных числа. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуль числа, находить модуль рационального числа. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. | Формировать способность самостоятель  но принимать решения по достижению учебной цели.  Формировать умение контролировать учебный процесс, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  Установление связи между целью деятельности и ее мотивом | 24 |  |
| 132-134 | Сложение и вычитание рациональных чисел п41 | 3 | Сложение рациональных чисел. Вычитание рациональных чисел. Вычисление значений числовых и буквенных выражений | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; правило вычитания из одного числа другого; применять эти правила для вычисления сумм, разностей. Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, записанные с помощью букв, находить соответствующие их значения. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого). | Формулировать правила сложения двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; правило вычитания из одного числа другое; применять эти правила для вычитания сумм, разностей. Выполнять числовые подстановки в суммы и разности, заданные с помощью букв, находить соответствующие их значения. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами суммы нескольких рациональных чисел (например, замена знака каждого слагаемого). |  | 27-29 |  |
| 135-137 | Умножение и деление рациональных чисел п42 | 3 | Умножение рациональных чисел. Деление рациональных чисел. Все действия с рациональными числами | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Формулировать правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; применять эти правила при умножении и делении рациональных чисел. Находить квадраты и кубы рациональных чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие их значения. | Формулировать правила нахождения произведения и частного двух чисел одного знака, двух чисел разных знаков; применять эти правила при умножении и делении рациональных чисел. Находить квадраты и кубы рациональных чисел. Вычислять значения числовых выражений, содержащих разные действия. Выполнять числовые подстановки в простейшие буквенные выражения, находить соответствующие их значения. |  | 30-3  апр |  |
| 138-141 | Координаты п43 | 4 | Системы координат в окружающем мире. Прямоугольная система координат | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений;  урок обобщения и систематизации знаний; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире, находить и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска; широта и долгота; азимут и др.). Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости; применять в речи и понимать соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек. Проводить исследования, связанные с взаимным расположением точек на координатной плоскости. | Приводить примеры различных систем координат в окружающем мире, находить и записывать координаты объектов в различных системах координат (шахматная доска; широта и долгота, азимут и пр.). Объяснять и иллюстрировать понятие прямоугольной системы координат на плоскости; применять в речи и понимать соответствующие термины и символику. Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, находить координаты точек. Проводить исследования, связанные с взаимным расположением точек на координатной плоскости. |  | 4-7 |  |
| 142 |  |  | **Обзорный урок по теме «Рациональные числа»** | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение | СР | Изображать рациональные числа точками координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуля числа, находить модуль рационального числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для рациональных чисел, сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв.  Строить на координатной плоскости точки и фигуры по заданным координатам, определять координаты точек | Изображать рациональные числа точками координатной прямой. Применять и понимать геометрический смысл понятия модуль числа, находить модуль рационального числа. Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» или «меньше» для рациональных чисел. Сравнивать и упорядочивать рациональные числа. Выполнять вычисления с рациональными числами. Находить значения буквенных выражений при заданных значениях букв. |  | 17 |  |
| 143 |  |  | **Контрольная работа № 10 по теме «Рациональные числа»** | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний. | ФК |  |  | 18 |  |
|  | **Глава11 Многоугольники и многогранники** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 144-145 | Параллелограмм п44 | 2 | Параллелограмм и его свойства. Виды параллелограммов | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы. Изображать параллелограммы с использованием чертёжных инструментов. Моделировать параллелограммы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства параллелограмма, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств параллелограммов. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контр примеров утверждения о свойствах параллелограмма. Сравнивать свойства параллелограммов различных видов: ромба, квадрата, прямоугольника. Выдвигать гипотезы о свойствах параллелограммов различных видов, объяснять их. Конструировать  способы построения параллелограммов по заданным рисункам. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах параллелограмма | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы. Изображать параллелограммы с использованием чертежных инструментов. Моделировать параллелограммы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства параллелограмма, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств параллелограммов. Формулировать, обосновывать ,опровергать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах параллелограмма. Сравнивать свойства параллелограммов различных видов: ромба, квадрата, прямоугольника. Выдвигать гипотезы о свойствах параллелограммов различных видов, объяснять их. Конструировать способы построения параллелограммов по заданным рисункам. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах параллелограмма. | Устанавливать связи между целью деятельности и ее мотивом.  Проявлять терпение и аккуратность.  Ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи.  Формировать умение контролировать учебный процесс. | 19-20 |  |
| 147-148 | Правильные многоугольники п 45 | 2 | Правильные многоугольники | урок ознакомления с новым материалом  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ФК,ИК,ВК. | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире правильные многоугольники, правильные многогранники. Исследовать и описывать свойства правильных многоугольников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Изображать правильные многоугольники с помощью чертёжных инструментов по описанию и по заданному алгоритму; осуществлять самоконтроль выполненных построений. Конструировать способы построения правильных многоугольников по заданным рисункам, выполнять построения. Моделировать правильные многогранники из развёрток. Сравнивать свойства правильных многоугольников  связанные с симметрией. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контр примеров утверждения о правильных многоугольниках. Изображать равносоставленные фигуры, определять их площади. Моделировать геометрические фигуры из бумаги (перекраивать прямоугольник в параллелограмм, достраивать треугольник до параллелограмма). Сравнивать фигуры по площади. Формулировать свойства равно- составленных фигур. | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире правильные многоугольники, правильные многогранники. Исследовать и описывать свойства правильных многоугольников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Изображать правильные многоугольники с помощью чертежных инструментов по описанию и по заданному алгоритму; осуществлять самоконтроль выполненных построений. Конструировать способы построения правильных многоугольников по заданным рисункам, выполнять построения. Моделировать правильные многогранники из разверток. Сравнивать свойства правильных многоугольников, связанных с симметрией. Формулировать, обосновывать, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о правильных многоугольниках. |  | 21-24 |  |
| 149-150 | Площади п46 | 2 | Равновеликие и равносоставленные фигуры. Площадь параллелограмма и треугольника | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Составлять формулы для вычисления площади параллелограмма, прямоугольного треугольника. Выполнять измерения и вычислять площади параллелограммов и треугольников. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Строить логическую цепочку рассуждений о равновеликих фигурах. Решать задачи на нахождение площадей параллелограммов и треугольников. | Изображать равносоставленные фигуры, определять их площади. Моделировать геометрические фигуры из бумаги (перекраивать прямоугольник в параллелограмм, достраивать треугольник до параллелограмма). Сравнивать фигуры по площади. Формулировать свойства равносоставленных фигур.составлять формулы для вычисления площади параллелограмма, прямоугольного треугольника. Выполнять измерения и вычислять площади параллелограммов и треугольников. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Строить логическую цепочку рассуждений о равновеликих фигурах. Решать задачи на нахождение площадей параллелограммов и треугольников. |  | 25-26 |  |
| 151 | Призма п47 | 1 | Призма | урок ознакомления с новым материалом | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ИК,ВК. | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы. Называть призмы. Копировать призмы, изображённые на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль,  проверяя соответствие полученного изображения заданному. Моделировать призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др., изготавливать из развёрток. Определять взаимное расположение граней, рёбер, вершин призмы. Исследовать свойства призмы, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах призмы, опровергать утверждения с помощью контр примеров. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах призм. Составлять формулы, связанные с линейными, плоскими и пространственными характеристиками призмы. | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире призмы. Называть призмы. Копировать призмы, изображенные на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. Моделировать призмы, используя бумагу, пластилин, проволоку и др., изготавливать из разверток. Определять взаимное расположение граней, ребер, вершин призмы. Исследовать свойства призмы, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах призмы, опровергать утверждения с помощью контрпримеров. Строить логическую цепочку рассуждений о свойствах призмы. Составлять формулы, связанные с линейными, плоскими и пространственными характеристиками призмы. Моделировать из призм другие многогранники. |  | 27 |  |
| 152 |  |  | **Обзорный урок по теме «Многоугольники и многогранники»** | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение | СР | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многоугольники, призмы, развёртки призмы. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов. | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелограммы, правильные многоугольники, призмы, развертки призм. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Моделировать геометрические объекты, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать и описывать свойства геометрических фигур, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Выдвигать гипотезы о свойствах изученных фигур, обосновыватьих. Формулировать утверждения о свойствах изученных фигур, опровергать утверждения с помощью контрпримеров. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств геометрических объектов. Решать задачи на нахождение длин, площадей и объемов. |  | 28 |  |
| 153 |  |  | **Контрольная работа № 11 по теме «Многоугольники и многогранники»** | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний. | ФК |  |  | Май  1 |  |
|  | **Глава12 Множества и комбинаторика** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 154-155 | Понятие множества п48 | 2 | Термины и обозначения, связанные с понятием множества. Подмножества | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ИК,ВК. | Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Строить речевые конструкции с использованием теоретико-множественной терминологии и символики; переводить утверждения с математического языка на русский и наоборот. Формулировать определение подмножества некоторого множества. Иллюстрировать понятие подмножества с помощью кругов Эйлера.  Обсуждать соотношение между основными числовыми множествами. Записывать на символическом языке соотношения между множествами и приводить примеры различных вариантов их перевода на русский язык. Исследовать вопрос о числе подмножеств конечного множества. | Приводить примеры конечных и бесконечных множеств. Строить речевые конструкции с использованием теоретико-множественной терминологии и символики; переводить утверждения с математического языка на русский и наоборот. Формулировать определение подмножества некоторого множества. Иллюстрировать понятие подмножества с помощью крюков Эйлера. Обсуждать соотношение между основными числовыми множествами. Записывать на символическом языке соотношения между множествами и приводить примеры различных вариантов, их перевода на русский язык. Исследовать вопрос о числе подмножеств конечного множества. | Развивать целеустремленность, трудолюбие, дисциплинированность, умение контролировать учебный процесс.  Формировать критичность, креативность мышления, инициативу, находчивость и активность при решении математических задач. | 2-3 |  |
| 156-157 | Операции над множествами п49 | 2 | Пересечение и объединение множеств. Разбиение множеств | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ФК,ИК | Формулировать определения объединения и пересечения множеств. Иллюстрировать эти понятия с помощью кругов Эйлера. Использовать схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на непересекающиеся подмножества. Проводить логические рассуждения по сюжетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера. Приводить примеры классификаций из математики и из других областей знания. | Формулировать определения объединения и пресечения множеств. Иллюстрировать эти понятия с помощью кругов Эйлера. Использовать схемы в качестве наглядной основы для разбиения множества на непересекающиеся подмножества. Проводитьлогические рассуждения по сюжетам текстовых задач с помощью кругов Эйлера. Приводить примеры классификации из математики и из других областей знания. |  | 4-5 |  |
| 158-160 | Решение комбинаторных задач п50 | 3 | Задача о туристических маршрутах. Задача о рукопожатиях. Задача о театральных прожекторах | урок ознакомления с новым материалом;  урок закрепления изученного;  урок применения знаний и умений; | Восприятие, осмысление, запоминание учебного материала. Применение на практике полученных знаний. | ГК,ФК,ИК,ВК. | Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач | Решать комбинаторные задачи с помощью перебора возможных вариантов, в том числе, путём построения дерева возможных вариантов. Строить теоретико-множественные модели некоторых видов комбинаторных задач. |  | 8-10 |  |
| 161 |  |  | **Обзорный урок по теме «Множества. Комбинаторика»** | урок обобщения и систематизации знаний. | Применение на практике полученных знаний и последующее повторение | СР |  |  |  | 11 |  |
| 162 |  |  | **Итоговая контрольная работа** | урок проверки, коррекции знаний и умений. | Применение на практике полученных знаний. | ФК |  |  |  | 12 |  |
| 163 |  |  | Повторение | комбинированные уроки. |  |  |  |  | 15 |  |
| 164 |  |  | Повторение. Задачи на дроби. Проценты. Отношения и проценты. | комбинированные уроки. | Применение на практике полученных знаний. |  |  |  | 16 |  |
| 165 |  |  | Повторение. Десятичные дроби | комбинированные уроки. |  |  |  |  | 17 |  |
| 166 |  |  | Повторение. Прямые на плоскости. Окружность. Симметрия. Многоугольники. | комбинированные уроки. |  |  |  |  | 18 |  |
| 167 |  |  | Повторение. Формулы, уравнения. | комбинированные уроки. |  |  |  |  | 19 |  |
| 168 |  |  | Повторение. Прямоугольная система координат. | комбинированные уроки. |  |  |  |  | 22 |  |
| 169 |  |  | Повторение. Целые числа. | комбинированные уроки. |  |  |  |  | 23 |  |
| 170 |  |  | Повторение. Рациональные числа | комбинированные уроки. |  |  |  |  | 24 |  |
| 171-175 |  |  | Выполнение проектных и (или) исследовательских работ |  |  |  |  |  |  | 25-31 |  |

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

Виды контроля:

ФО — фронтальный опрос, СР — самостоятельная работа, МД — математический диктант, Т – тестовая работа,

КР – контрольная работа, ПР – практическая работа

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Содержание урока** | **Требования к уровню подготовки учащихся** | **Вид контроля** | **УУД** | | | **Дата проведения** | | | **Примечание** |
| **Личностные** | **Метапредметные** | **Предметные** | **По плану** | **По факту** | |
| **Глава 1. Линии. 9ч.** | | | | | | | | | | | |
| 1/1 | Виды линий | Линии на плоскости. Замкнутые и незамкнутые линии. Самопересекающиеся линии. | Распознавать на предметах, изображениях, в окружающем мире различные линии, плоские и пространственные. Распознавать на чертежах и рисунках замкнутые и незамкнутые линии, самопересекающиеся и без самопересечений. | ФО | Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире | Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге | 01.09 | |  |  |
| 2/2 | Внутренняя и внешние области | Замкнутые и незамкнутые линии. Самопересекающиеся линии. Внутренняя и внешние области | Описывать и характеризовать линии. Изображать различные линии. Конструировать алгоритм построения линии, изображенной на клетчатой бумаге, строить по алгоритму. | ФО | Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире | Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге | 04.09 | |  |  |
| 3/3 | Прямая. Луч. Отрезок. | Прямая. Луч. Отрезок. | Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямую, части прямой, ломаную. Приводить примеры аналогов частей прямой в окружающем мире, моделировать прямую, ломаную. | КР | Понимать смысл поставленной задачи | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямую, часть прямой, ломаную. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире | Изображать прямую, часть прямой, ломаную от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать эти геометрические фигуры на клетчатой бумаге | 05.09 | |  |  |
| 4/4 | Ломаная. | Ломаная. | Узнавать свойства прямой. Изображать прямую, луч, отрезок, ломаную от руки и с использованием линейки. | ФО | Понимать смысл поставленной задачи | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямую, часть прямой, ломаную. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире | Изображать прямую, часть прямой, ломаную от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать эти геометрические фигуры на клетчатой бумаге | 06.09 | |  |  |
| 5/5 | Измерение отрезков. Длина ломаной | Длина отрезка. Метрические единицы длины. | Измерять длины отрезков с помощью линейки. Сравнивать длины отрезков с помощью циркуля, на глаз, выполнив измерения. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки. | ФО | Осуществлять самоконтроль, сопоставлять полученный результат с условием задачи | Выражать одни измерения длин отрезков через другие | Измерять с помощью линейки длину отрезка. Сравнивать с помощью циркуля и линейки длины двух отрезков | 07.09 | |  |  |
| 6/6 | Длина ломаной. Длина кривой. | Длина отрезка. Метрические единицы длины | Узнавать зависимости между единицами метрической системы мер, выражать одни единицы измерения длин через другие. Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения длин к другим. Находить длину ломаной кривой линии. | ПР | Понимать смысл поставленной задачи | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямую, часть прямой, ломаную. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире | Изображать прямую, часть прямой, ломаную от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать эти геометрические фигуры на клетчатой бумаге | 08.09 | |  |  |
| 7/7 | Окружность и круг. | Окружность и круг. Построение конфигураций из прямой, ее частей, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. | Распознавать на чертежах, рисунках, моделях окружность и круг. Приводить примеры окружности и круга в окружающем мире. Изображать окружность заданного радиуса с помощью циркуля. | ФО | Осуществлять самоконтроль, сопоставлять полученный результат с условием задачи | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире окружность, дугу окружности. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире | Изображать окружность, дугу окружности от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать эти геометрические фигуры на клетчатой бумаге | 11.09 | |  |  |
| 8/8 | Обобщение материала главы «Линии». | Обобщение и повторение материала главы «Линии». | Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков из окружностей, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Изображать окружности по описанию. Использовать терминологию, связанную с окружностью. Узнавать свойства окружности. | Т | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Изображать и распознавать геометрические фигуры. Решать задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников | 12.09 | |  |  |
| 9/9 | Контрольная работа №1 по теме «Линии» | Контроль по теме «Линии» | Описывать и характеризовать линии. Выдвигать гипотезы и свойствах линий и обосновывать их. Изображать различные линии, в том числе прямые и окружности. Конструировать алгоритм построения линии, изображенной на клетчатой бумаге, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Находить длины отрезков, ломаных. | КР | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Изображать и распознавать геометрические фигуры. Решать задачи на нахождение длин отрезков, периметров многоугольников | 13.09 | |  |  |
| **Глава 2. Натуральные числа. 12ч.** | | | | | | | | | | | |  |  | **Глава 2. Натуральные числа. 12ч.** | | |
| 10/1 | Римская нумерация. Особенности десятичной нумерации. | Десятичная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. | Читать и записывать большие натуральные числа. Использовать для записи больших чисел сокращения: тыс., млн., млрд. представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых. | МД | Осуществлять самоконтроль | Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие | Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их | 14.09 | |  |  |
| 11/2 | Чтение и запись чисел в десятичной нумерации. | Десятичная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. | Переходить от одних единиц измерения величин к другим. Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения к другим. Читать и записывать числа в непозиционной системе счисления (клинопись, римская нумерация). | ФО | Осуществлять самоконтроль | Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие | Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их | 15.09 | |  |  |
| 12/3 | Правило сравнения натуральных чисел. | Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел. | Описывать свойства натурального ряда. Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, величины (длину, массу, время), выраженные в разных единицах измерения. | ФО | Критически оценивать полученный результат | Извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью рисунков, строить логическую цепочку рассуждений | Описывать свойства числового ряда. Сравнивать и упорядочивать натуральные числа | 18.09 | |  |  |
| 13/4 | Сравнение натуральных чисел. Входящая контрольная работа. | Сравнение натуральных чисел. | Описывать свойства натурального ряда. Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, величины (длину, массу, время), выраженные в разных единицах измерения. | ФО | Критически оценивать полученный результат | Извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью рисунков, строить логическую цепочку рассуждений | Описывать свойства числового ряда. Сравнивать и упорядочивать натуральные числа | 19.09 | |  |  |
| 14/5 | Координатная прямая. | Натуральный ряд. Изображение натуральных чисел точками на координатной прямой. Сравнение натуральных чисел. | Чертить координатную прямую, изображать числа точками на координатной прямой, находить координату отмеченной точки. | ФО | Критически оценивать полученный результат | Извлекать необходимую информацию, моделировать условие с помощью рисунков, строить логическую цепочку рассуждений | Описывать свойства числового ряда. Сравнивать и упорядочивать натуральные числа | 20.09 | |  |  |
| 15/6 | Как округляют числа | Округление натуральных чисел. | Устанавливать на основе данной информации, содержащей число с нулями на конце, какое значение оно выражает: точное или приближенное. Округлять натуральные числа по смыслу.. | ФО | Понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Округлять натуральные числа по избытку и недостатку | 21.09 | |  |  |
| 16/7 | Правило округления чисел | Округление натуральных чисел. | Применять правило округления натуральных чисел. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в ходе и результате выполнения заданий на округление чисел | ФО | Понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Округлять натуральные числа по избытку и недостатку | 22.09 | |  |  |
| 17/8 | Решение комбинаторных задач | Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов. | Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, предметов и др.). Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов. | ФО | Понимать смысл поставленной задачи | Выделять комбинации отвечающие заданным условиям | Выполнять перебор всех возможных вариантов., для пересчета объектов или комбинаций | 25.09 | |  |  |
| 18/9 | Решение комбинаторных задач | Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов. | Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, предметов и др.). Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов. | ФО | Понимать смысл поставленной задачи | Выделять комбинации отвечающие заданным условиям | Выполнять перебор всех возможных вариантов., для пересчета объектов или комбинаций | 26.09 | |  |  |
| 19/10 | Решение комбинаторных задач | Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов. | Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, предметов и др.). Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов. | СР | Понимать смысл поставленной задачи | Выделять комбинации отвечающие заданным условиям | Выполнять перебор всех возможных вариантов., для пересчета объектов или комбинаций | 27.09 | |  |  |
| 20/11 | Обобщение и повторение материла главы «Натуральные числа». | Обобщение и повторение материла главы «Натуральные числа». | Использовать позиционный характер записи чисел в десятичной системе в ходе решения задач. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать числа. Изображать числа точками на координатной прямой. Округлять натуральные числа. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов. | Т | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Описывать свойства числового ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Округлять натуральные числа по избытку и недостатку | 28.09 | |  |  |
| 21/12 | Контрольная работа №2 по теме «Натуральные числа». | Контроль по теме «Натуральные числа» | Использовать позиционный характер записи чисел в десятичной системе в ходе решения задач. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать числа. Изображать числа точками на координатной прямой. Округлять натуральные числа. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов. | КР | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Описывать свойства числового ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. Округлять натуральные числа по избытку и недостатку | 29.09 | |  |  |
| **Глава 3. Натуральные числа. 21ч.** | | | | | | | | | | | |  |  | **Глава 3. Натуральные числа. 21ч.** | | |
| 22/1 | Связь сложения и вычитания. | Сложение и вычитание, их связь. Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. | Называть компоненты действий сложения и вычитания. Записывать с помощью букв свойства нуля при сложении и вычитании. Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. | ФО | Отличать гипотезу от факта | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел | 02.10 | |  |  |
| 23/2 | Связь сложения и вычитания. | Вычитание как действие, обратное сложению | Применять взаимосвязь сложения и вычитания для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений. Находить ошибки и объяснять их. Использовать приемы прикидки и оценки суммы нескольких слагаемых, в том числе в практических ситуациях. | ФО | Отличать гипотезу от факта | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел | 03.10 | |  |  |
| 24/3 | Прикидка и оценка | Прикидка и оценка. | Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, анализировать и осмысливать условие задачи. | ФО | Отличать гипотезу от факта | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел | 04.10 | |  |  |
| 25/4 | Умножение | Умножение натуральных чисел. Свойство нуля и единицы при умножении. | Называть компоненты действий умножения и деления. Записывать с помощью букв свойства нуля и единицы при умножении и делении. Выполнять умножение и деление натуральных чисел. | ФО | Отличать гипотезу от факта | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять умножение и деление натуральных чисел | 05.10 | |  |  |
| 26/5 | Деление | Деление как действие, обратное умножению. | Называть компоненты действий умножения и деления. Записывать с помощью букв свойства нуля и единицы при умножении и делении. Выполнять умножение и деление натуральных чисел. | ФО | Отличать гипотезу от факта | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять умножение и деление натуральных чисел | 06.10 | |  |  |
| 27/6 | Связь умножения и деления | Деление как действие, обратное умножению. | Применять взаимосвязь умножения и деления для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений. Использовать приемы прикидки и оценки произведения нескольких множителей, применять приемы самоконтроля при выполнении вычислений. Находить ошибки и объяснять их. | ФО | Отличать гипотезу от факта | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять умножение и деление натуральных чисел | 09.10 | |  |  |
| 28/7 | Умножение и деление | Умножение и деление | Анализировать числовые последовательности, находить правила их конструирования. | ФО | Отличать гипотезу от факта | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять умножение и деление натуральных чисел | 10.10 | |  |  |
| 29/8 | Порядок действий в выражениях без скобок и со скобками. | Порядок действий в выражениях без скобок и со скобками. | Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок. Оперировать математическими символами, действуя в соответствии с правилами записи математических выражений. | ФО | Критичность мышления | Извлекать необходимую информацию | Находить значение числовых выражений | 11.10 | |  |  |
| 30/9 | Запись выражений. Вычисление значений выражений. | Запись выражений. Вычисление значений выражений. | Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок. Оперировать математическими символами, действуя в соответствии с правилами записи математических выражений. | СР | Критичность мышления | Извлекать необходимую информацию | Находить значение числовых выражений | 12.10 | |  |  |
| 31/10 | Составление выражений и вычисление их значений. | Составление выражений и вычисление их значений. | Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т.п.): анализировать и осмысливать текст задачи; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | ФО | Критичность мышления | Извлекать необходимую информацию | Находить значение числовых выражений | 13.10 | |  |  |
| 32/11 | Закрепление изученного в пункте «Порядок действий в вычислениях». | Обощение и систематизация знаний по теме «Порядок действий в вычислениях». | Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т.п.): анализировать и осмысливать текст задачи; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | Т | Критичность мышления | Извлекать необходимую информацию | Находить значение числовых выражений | 16.10 | |  |  |
| 33/12 | Понятие степени. | Возведение числа в степень с натуральным показателем. | Оперировать символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень произведением. Вычислять значения степеней, значения числовых выражений, содержащих квадраты и кубы натуральных чисел. | ФО | Понимать смысл поставленной задачи | Извлекать необходимую информацию | Вычислять значение степеней | 17.10 | |  |  |
| 34/13 | Степень числа 10. | Степень числа 10. | Применять приемы прикидки и оценки квадратов и кубов натуральных чисел, осуществлять самоконтроль при выполнении вычислений. | ФО | Понимать смысл поставленной задачи | Извлекать необходимую информацию | Вычислять значение степеней | 18.10 | |  |  |
| 35/14 | Вычисление значений выражений, содержащих степени. | Вычисление значений выражений, содержащих степени. | Анализировать на основе числовых экспериментов закономерности в последовательностях цифр, которыми оканчиваются степени небольших чисел. | СР | Понимать смысл поставленной задачи | Извлекать необходимую информацию | Вычислять значение степеней | 19.10 | |  |  |
| 36/15 | Обобщающий урок по теме «Степень числа». | Обобщение и систематизация знаний по теме «Степень числа» | Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировывать условие; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | Т | Понимать смысл поставленной задачи | Извлекать необходимую информацию | Вычислять значение степеней | 20.10 | |  |  |
| 37/16 | Задачи на движение в противоположных направлениях и на встречное движение. | Решение задач арифметическим способом. | Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировывать условие; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | ФО | Осуществлять самоконтроль, сопоставлять полученный результат с условием задачи | Моделировать условие с помощью схем | Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие | 23.10 | |  |  |
| 38/17 | Задачи на движение | Решение задач на движение. | Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировывать условие; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | ФО | Осуществлять самоконтроль, сопоставлять полученный результат с условием задачи | Моделировать условие с помощью схем | Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие | 24.10 | |  |  |
| 39/18 | Задачи на движение по реке. | Решение задач на движение по реке. | Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировывать условие; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | СР | Осуществлять самоконтроль, сопоставлять полученный результат с условием задачи | Моделировать условие с помощью схем | Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие | 25.10 | |  |  |
| 40/19 | Обобщение и повторение материала главы «Натуральные числа» | Обобщение и систематизация знаний по теме «Натуральные числа» | Вычислять значение числовых выражений. Называть компоненты арифметических действий, находить неизвестные компоненты действий. Записывать в буквенной форме свойства нуля и единицы при сложении и вычитании, умножении и делении. | Т | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Выполнять вычисления с натуральными числами. Формулировать свойства натуральных чисел | 26.10 | |  |  |
| 41/20 | Контрольная работа №3 по теме «Натуральные числа». | Контроль по теме «натуральные числа» | Исследовать закономерности, связанные с определением последней цифры степени, применять полученные закономерности в ходе решения задач. | КР | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Выполнять вычисления с натуральными числами. Формулировать свойства натуральных чисел | 27.10 | |  |  |
| 42/21 | Анализ темы «Натуральные числа» | Систематизация знаний по теме | Называть компоненты арифметических действий, находить неизвестные компоненты действий. Записывать в буквенной форме свойства нуля и единицы при сложении и вычитании, умножении и делении. |  | Осуществлять самоконтроль, сопоставлять полученный результат с условием задачи | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Выполнять вычисления с натуральными числами. Формулировать свойства натуральных чисел | 07.11 | |  |  |
| **Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях. 11ч.** | | | | | | | | | | | |  |  | **Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях. 11ч.** | | |
| 43/1 | Переместительное и сочетательное свойства. | Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения. | Записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения. Формулировать правила преобразования числовых выражений на основе свойств сложения и умножения. | ФО | Инициатива, находчивость активность при решении поставленной задачи | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Формулировать свойства сложения и умножения. Преобразовывать на основе свойств арифметических действий числовые выражения | 08.11. | |  |  |
| 44/2 | Рациональные вычисления. | Преобразование сумм и произведений. | Использовать свойства действий для группировки слагаемых в сумме и множителей в произведении, комментировать свои действия. Анализировать и рассуждать в ходе исследования числовых закономерностей. | ФО | Инициатива, находчивость активность при решении поставленной задачи | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Формулировать свойства сложения и умножения. Преобразовывать на основе свойств арифметических действий числовые выражения | 09.11 | |  |  |
| 45/3 | Метод Гаусса. | Метод Гаусса. | Обсуждать возможность вычисления площади прямоугольника, составленного из двух прямоугольников, разными способами. Записывать распределительное свойство умножения относительно сложения с помощью букв. | ФО | Инициатива, находчивость активность при решении поставленной задачи | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Формулировать свойства сложения и умножения. Преобразовывать на основе свойств арифметических действий числовые выражения | 10.11 | |  |  |
| 46/4 | Распределительное свойство умножения относительно сложения. | Распределительное свойство умножения относительно сложения. | Формулировать и применять правило вынесения общего множителя за скобки и выполнять обратное преобразование. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования числового выражения. | ФО | Инициатива, находчивость активность при решении поставленной задачи | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Применять распределительное свойство для преобразования числовых выражений | 13.11 | |  |  |
| 47/5 | Вынесение общего множителя за скобки. | Вынесение общего множителя за скобки. | Решать текстовые задачи арифметическим способом, предлагать разные способы решения. | ФО | Инициатива, находчивость активность при решении поставленной задачи | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Применять распределительное свойство для преобразования числовых выражений | 14.11 | |  |  |
| 48/6 | Применение распределительного свойства. | Примеры рациональных вычислений. | Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировывать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки | ФО | Инициатива, находчивость активность при решении поставленной задачи | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Применять распределительное свойство для преобразования числовых выражений | 15.11 | |  |  |
| 49/7 | Задачи на части. | Решение задач арифметическим способом. | Решать задачи на части и на уравнивание по предложенному плану. Планировать ход решения задачи арифметическим способом. Оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | ФО | Осуществлять самоконтроль, сопоставлять полученный результат с условием задачи | Извлекать необходимую информацию | Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие | 16.11 | |  |  |
| 50/8 | Задачи на части. | Решение задач арифметическим способом. | Применять новые способы рассуждения к решению задач, отражающих жизненные ситуации. | СР | Осуществлять самоконтроль, сопоставлять полученный результат с условием задачи | Извлекать необходимую информацию | Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие | 17.11 | |  |  |
| 51/9 | Задачи на уравнивание. | Решение задач арифметическим способом. | Группировать слагаемые в сумме и множители в произведении. Раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки. | ФО | Осуществлять самоконтроль, сопоставлять полученный результат с условием задачи | Извлекать необходимую информацию | Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие | 20.11 | |  |  |
| 52/10 | Обобщающий урок по теме «Использование свойств действий при вычислениях». | Обобщение и систематизация знаний по теме «Использование свойств действий при вычислениях». | Применять разнообразные приемы рационализации вычислений, записывая соответствующую цепочку равенств. Решать задачи на части, на уравнивание | Т | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Преобразовывать числовые выражения. | 21.11 | |  |  |
| 53/11 | Контрольная работа №4 по теме «Использование свойств действий при вычислениях». | Контроль по теме «Использование свойств действий при вычислениях». | Применять разнообразные приемы рационализации вычислений, записывая соответствующую цепочку равенств. Решать задачи на части, на уравнивание | КР | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Преобразовывать числовые выражения. | 22.11 | |  |  |
| **Глава 5. Углы и многоугольники. 9ч.** | | | | | | | | | | | |  | | |  | **Глава 5. Углы и многоугольники. 9ч.** |
| 54/1 | Угол. Биссектриса угла. | Угол. Биссектриса угла. | Распознавать на чертежах, рисунках и моделях углы. Распознавать прямой, развернутый, острый, тупой угол. Изображать углы от руки и с использованием чертежных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге, моделировать из бумаги и других материалов. Распознавать, моделировать биссектрису угла. | ФО | Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире углы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире | Распознавать на чертежах углы, уметь их строить, обозначать и сравнивать | 23.11 | |  |  |
| 55/2 | Виды углов. | Прямой, тупой, острый углы. | Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямые, острые, тупые и развернутые углы. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Решать задачи на нахождение градусной меры углов. | МД | Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире углы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире | Распознавать на чертежах углы, уметь их строить, обозначать и сравнивать | 24.11 | |  |  |
| 56/3 | Как измерить величину угла. | Измерение и построение углов с помощью транспортира. | Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямые, острые, тупые и развернутые углы. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Решать задачи на нахождение градусной меры углов. | ФО | Критичность мышления | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире углы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире | Уметь измерять углы и строить углы заданной величины | 27.11 | |  |  |
| 57/4 | Построение угла заданной величины. | Измерение и построение углов с помощью транспортира. | Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямые, острые, тупые и развернутые углы. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Решать задачи на нахождение градусной меры углов. | ПР | Критичность мышления | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире углы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире | Уметь измерять углы и строить углы заданной величины | 28.11 | |  |  |
| 58/5 | Сумма углов. | Сумма углов. | Распознавать многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире. Моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др., изображать на нелинованной и клетчатой бумаге. | ФО | Критичность мышления | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире углы. Приводить примеры аналогов этих геометрических фигур в окружающем мире | Уметь измерять углы и строить углы заданной величины | 29.11 | |  |  |
| 59/6 | Элементы многоугольника. | Ломаные и многоугольники. Выпуклые многоугольники. | Измерять длины сторон и величин углов многоугольников. Проводить диагонали многоугольников. Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Вычислять периметры многоугольников. | ФО | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач на основе математического моделирования | Решать задачи на нахождение периметров многоугольников. Переводить одни единицы измерения в другие | 30.11 | |  |  |
| 60/7 | Диагональ. Периметр многоугольника. | Диагональ. Периметр многоугольника. | Моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др., изображать на нелинованной и клетчатой бумаге. Распознавать прямые, острые, тупые углы многоугольников. Измерять длины сторон и величины углов многоугольников. Разбивать многоугольник и составлять многоугольник из заданных многоугольников. | ФО | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач на основе математического моделирования | Решать задачи на нахождение периметров многоугольников. Переводить одни единицы измерения в другие | 01.12 | |  |  |
| 61/8 | Обобщение и повторение материала главы «Углы и многоугольники». | Систематизировать представления о многоугольниках. | Определять число диагоналей многоугольника. Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Выдвигать гипотезы о свойствах многоугольников и обосновывать их. Вычислять периметры многоугольников. | Т | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Уметь измерять углы и строить углы заданной величины. Решать задачи на нахождение периметров многоугольников | 04.12 | |  |  |
| 62/9 | Контрольная работа №5 по теме «Углы и многоугольники». | Контроль по теме «Углы и многоугольники». | Определять число диагоналей многоугольника. Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Выдвигать гипотезы о свойствах многоугольников и обосновывать их. Вычислять периметры многоугольников. | КР | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Уметь измерять углы и строить углы заданной величины. Решать задачи на нахождение периметров многоугольников | 05.12 | |  |  |
| **Глава 6 Делимость чисел. 16ч** | | | | | | | | | | | |  | | |  | **Глава 6 Делимость чисел. 16ч** |
| 63/1 | Делители числа | Делители числа. НОД. | Формулировать определения понятий «делитель» и «кратное» числа, употреблять их в речи. Находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел, использовать соответствующие обозначения. Решать текстовые задачи, связанные с делимостью чисел. | ФО | Выстраивать аргументацию | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Формулировать определение делителя и кратного | 06.12 | |  |  |
| 64/2 | Кратные числа | Кратные числа; НОК | Формулировать определения понятий «делитель» и «кратное» числа, употреблять их в речи. Находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел, использовать соответствующие обозначения. Решать текстовые задачи, связанные с делимостью чисел. | ФО | Выстраивать аргументацию | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Формулировать определение делителя и кратного | 07.12 | |  |  |
| 65/3 | Делители и кратные. | Делители и кратные числа. | Формулировать определения простого и составного числа, приводить примеры простых и составных чисел. Выполнять разложения числа на простые множители. Использовать математическую терминологию в рассуждениях для объяснения, верно или неверно утверждение. | МД | Выстраивать аргументацию | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Формулировать определение делителя и кратного | 08.12 | |  |  |
| 66/4 | Числа простые, составные и число 1. | Простые и составные числа. | Использовать таблицу простых чисел. Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). | ФО | Приводить примеры и контрпримеры | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Формулировать определение простого и составного числа | 11.12 | |  |  |
| 67/5 | Разложение числа на простые множители | Разложение числа на простые множители. | Использовать таблицу простых чисел. Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). | ФО | Приводить примеры и контрпримеры | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Формулировать определение простого и составного числа | 12.12 | |  |  |
| 68/6 | Решето Эратосфена. | Решето Эратосфена. | Находить простые числа, воспользовавшись «решетом Эратосфена» по предложенному в учебнике плану. Выяснять является ли число составным. | ФО | Приводить примеры и контрпримеры | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Формулировать определение простого и составного числа | 13.12 | |  |  |
| 69/7 | Делимость суммы и произведения | Делимость суммы и произведения | Формулировать свойства делимости суммы и произведения, доказывать утверждения, обращаясь к соответствующим формулировкам. Конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то…». Использовать термин «контрпример», опровергать утверждение общего характера с помощью контрпримера. | ФО | Выстраивать аргументацию | Овладение символическим языком | Формулировать признаки делимости суммы и произведения | 14.12 | |  |  |
| 70/8 | Контрпример | Контрпример | Формулировать свойства делимости суммы и произведения, доказывать утверждения, обращаясь к соответствующим формулировкам. Конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то…». Использовать термин «контрпример», опровергать утверждение общего характера с помощью контрпримера. | ФО | Приводить примеры и контрпримеры | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Формулировать признаки делимости | 15.12 | |  |  |
| 71/9 | Признаки делимости на 10, на 5, на 2 | Признаки делимости на 10, на 5, на 2 | Применять признаки делимости. Использовать признаки делимости в рассуждениях. Объяснять. Верно или неверно утверждение. | ФО | Приводить примеры и контрпримеры | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Формулировать признаки делимости | 18.12 | |  |  |
| 72/10 | Признаки делимости на 9, на 3. | Признаки делимости на 9, на 3. | Применять признаки делимости. Использовать признаки делимости в рассуждениях. Объяснять. Верно или неверно утверждение. | ФО | Приводить примеры и контрпримеры | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Формулировать признаки делимости | 19.12 | |  |  |
| 73/11 | Разные признаки делимости | Разные признаки делимости | Применять признаки делимости. Использовать признаки делимости в рассуждениях. Объяснять. Верно или неверно утверждение. | СР | Приводить примеры и контрпримеры | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Формулировать признаки делимости | 20.12 | |  |  |
| 74/12 | Деление с остатком | Деление с остатком | Выполнять деление с остатком при решении текстовых задач и интерпретировать ответ в соответствии с поставленным вопросом. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3, на 5 и т.п.). | ФО | Отличать гипотезу от факта | Умение планировать и осуществлять учебную деятельность в соответствии с планом | Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждение о делимости чисел | 21.12 | |  |  |
| 75/13 | Остатки от деления | Разбиение натуральных чисел на классы по остаткам от деления. | Выполнять деление с остатком при решении текстовых задач и интерпретировать ответ в соответствии с поставленным вопросом. Классифицировать натуральные числа (четные и нечетные, по остаткам от деления на 3, на 5 и т.п.). | ФО | Отличать гипотезу от факта | Умение планировать и осуществлять учебную деятельность в соответствии с планом | Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждение о делимости чисел | 22.12 | |  |  |
| 76/14 | Контрольная работа №6 по теме «Делимость чисел».(по текстам администрации) | Контроль по теме «Делимость чисел». | Применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел. Использовать свойства и признаки делимости. Оказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Решать задачи на деление с остатком. | КР | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение планировать и осуществлять учебную деятельность в соответствии с планом | Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждение о делимости чисел | 25.12 | |  |  |
| 77/15 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Делимость чисел» | Обобщение и систематизация знаний по теме «Делимость чисел» | Применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел. Использовать свойства и признаки делимости. Оказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Решать задачи на деление с остатком. | ФО | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Доказывать и опровергать с помощью примеров и контрпримеров утверждения о делимости. Классифицировать натуральные числа. | 09.01 | |  |  |
| 78/16 |  |  | Применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел. Использовать свойства и признаки делимости. Оказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Решать задачи на деление с остатком. | ФО | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Доказывать и опровергать с помощью примеров и контрпримеров утверждения о делимости. Классифицировать натуральные числа. | 10.01 | |  |  |
| **Глава 7 Треугольники и четырехугольники. 10ч.** | | | | | | | | | | | |  | | |  | **Глава 7 Треугольники и четырехугольники. 10ч.** |
| 79/1 | Треугольники и их виды | Треугольники и их виды | Использовать терминологию, связанную с треугольниками. Выдвигать гипотезы о свойствах равнобедренных, равносторонних треугольников, обосновывать их. Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников. Находить периметр треугольников, в том числе, выполняя необходимые измерения. Конструировать орнаменты и паркеты, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные программы. | ФО | Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире треугольники | Изображать треугольники от руки и с использованием чертежных инструментов | 11.01 | |  |  |
| 80/2 | Треугольники их виды | Треугольники и их виды | Использовать терминологию, связанную с треугольниками. Выдвигать гипотезы о свойствах равнобедренных, равносторонних треугольников, обосновывать их. Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников. Находить периметр треугольников, в том числе, выполняя необходимые измерения. Конструировать орнаменты и паркеты, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные программы. | МД | Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире треугольники | Изображать треугольники от руки и с использованием чертежных инструментов | 12.01 | |  |  |
| 81/3 | Прямоугольники | Прямоугольник, квадрат | Исследовать свойства прямоугольников путем эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ. Сравнивать свойства квадрата и прямоугольника, обосновывать их. Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах прямоугольников. | ФО | Приводить примеры и контрпримеры | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольники | Изображать прямоугольники от руки и с использованием чертежных инструментов | 15.01 | |  |  |
| 82/4 | Прямоугольники | Прямоугольник, квадрат | Исследовать свойства прямоугольников путем эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ. Сравнивать свойства квадрата и прямоугольника, обосновывать их. Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах прямоугольников. | СР | Приводить примеры и контрпримеры | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольники | Изображать прямоугольники от руки и с использованием чертежных инструментов | 16.01 | |  |  |
| 83/5 | Равные фигуры | Равенство фигур | Распознавать равные фигуры, проверять равенство фигур наложением. Изображать равные фигуры. Разбивать фигуры на равные части, складывать фигуры из равных частей. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о равенстве фигур. | ФО | Приводить примеры и контрпримеры | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире равные фигуры | Изображать равные фигуры с использованием чертежных инструментов | 17.01 | |  |  |
| 84/6 | Равенство фигур | Равенство фигур | Формулировать признаки равенства отрезков, углов, прямоугольников, окружностей. Конструировать орнаменты и паркеты, изображая их от руки, с помощью чертежных инструментов, а также используя компьютерные программы. | ФО | Приводить примеры и контрпримеры | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире равные фигуры | Изображать равные фигуры с использованием чертежных инструментов | 18.01 | |  |  |
| 85/7 | Площадь прямоугольника | Площадь прямоугольника | Вычислять площади квадратов, прямоугольников по соответствующим правилам и формулам. Моделировать фигуры заданной площади, фигуры, равные по площади. Моделировать единицы измерения площади. Выражать одни единицы измерения площади через другие. Выбирать единицы измерения площади в зависимости от ситуации. Выполнять практико-ориентированные задания на нахождение площадей. Вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников. | ПР | Инициатива, находчивость при решении поставленной задачи | Выражать одни единицы площади через другие | Вычислять формулы прямоугольников и квадратов используя формулы | 19.01 | |  |  |
| 86/8 | Нахождение площадей | Площадь прямоугольника, единицы площади. | Находить приближенное значение площади фигур, разбивая их на единичные квадраты. Сравнивать фигуры по площади и периметру. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Выделять в условии задачи данные, необходимые для ее решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. | СР | Инициатива, находчивость при решении поставленной задачи | Выражать одни единицы площади через другие | Вычислять формулы прямоугольников и квадратов используя формулы | 22.01 | |  |  |
| 87/9 | Урок обобщения и систематизации знаний по теме «Треугольники и четырехугольники» | Обобщение и систематизация знаний по теме «Треугольники и четырехугольники» | Распознавать треугольники, прямоугольники на чертежах и рисунках, определять вид треугольников. Изображать треугольники, прямоугольники с помощью чертежных инструментов и от руки. Находить периметр треугольников, прямоугольников. Вычислять площади квадратов и прямоугольников. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Исследовать свойства треугольников, прямоугольников путем эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ. | Т | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Распознавать и изображать геометрические фигуры. Вычислять площади прямоугольника и квадрата | 23.01 | |  |  |
| 88/10 | Контрольная работа №7 по теме «Треугольники и четырехугольники» | Контроль по теме «Треугольники и четырехугольники» | Формулировать утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Конструировать орнаменты и паркеты, в том числе, с использованием компьютерных программ. | КР | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Распознавать и изображать геометрические фигуры. Вычислять площади прямоугольника и квадрата | 24.01 | |  |  |
| **Глава 8 Дроби. 19 ч.** | | | | | | | | | | | | **Глава 8 Дроби. 19 ч.** | | |  | **Глава 8 Дроби. 19 ч.** |
| 89/1 | Доли и дроби | Представление о дроби как способе записи части величины. | Моделировать в графической, предметной форме доли и дроби (в том числе с помощью компьютера). Оперировать математическими символами: записывать доли, читать дроби | ФО | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития | Умение понимать и использовать математические свойства наглядности | Моделировать в графической, предметной форме, понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби | 25.01 | |  |  |
| 90/2 | Доли и дроби | Представление о дроби как способе записи части величины. | Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби, объяснять их содержательный смысл | МД | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития | Умение понимать и использовать математические свойства наглядности | Моделировать в графической, предметной форме, понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби | 26.01 | |  |  |
| 91/3 | Правильные и неправильные дроби | Правильные и неправильные дроби | Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби, объяснять их содержательный смысл | ФО | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития | Умение понимать и использовать математические свойства наглядности | Моделировать в графической, предметной форме, понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби | 29.01 | |  |  |
| 92/4 | Координатная прямая | Изображение дробей точками на координатной прямой | Отмечать дроби точками координатной прямой, находить координаты точек, отмеченных на координатной прямой. | МД | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития | Умение понимать и использовать математические свойства наглядности | Моделировать в графической, предметной форме, понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби | 30.01 | |  |  |
| 93/5 | Задачи на дроби. | Задачи на дроби. | Решать текстовые задачи с опорой на смысл понятия дроби. | ФО | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития | Умение понимать и использовать математические свойства наглядности | Моделировать в графической, предметной форме, понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби | 31.01 | |  |  |
| 94/6 | Задачи на дроби | Задачи на дроби. | Применять дроби для выражения единиц измерения длины, массы, времени в более крупных единицах. | СР | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития | Умение понимать и использовать математические свойства наглядности | Моделировать в графической, предметной форме, понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби | 01.02 | |  |  |
| 95/7 | Основное свойство дроби. Приведение дробей к новому знаменателю. | Основное свойство дроби. Приведение дробей к новому знаменателю. | Формулировать основное свойство дроби и записывать его с помощью букв. Моделировать в графической форме и с помощью координатной прямой отношение равенства дробей. | ФО | Понимать смысл поставленной задачи | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Преобразовывать обыкновенные дроби | 02.02 | |  |  |
| 96/8 | Приведение дробей к новому знаменателю. | Приведение дробей к новому знаменателю. | Применять основное свойство дроби к преобразованию дробей. Находить ошибки при сокращении дробей или приведении их к новому знаменателю и объяснить их. | ФО | Понимать смысл поставленной задачи | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Преобразовывать обыкновенные дроби | 05.02 | |  |  |
| 97/9 | Сокращение дробей | Сокращение дробей | Анализировать числовые последовательности, членами которых являются дроби, находить правила их конструирования. Сокращать дроби. | ФО | Понимать смысл поставленной задачи | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Преобразовывать обыкновенные дроби | 06.02 | |  |  |
| 98/10 | Сокращение дробей | Сокращение дробей | Анализировать числовые закономерности, связанные с обыкновенными дробями. | СР | Понимать смысл поставленной задачи | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Преобразовывать обыкновенные дроби | 07.02 | |  |  |
| 99/11 | Решение задач по теме «Дроби» | Решение задач по теме «Дроби» | Применять дроби и основное свойство дроби при выражении единиц измерения величин в более крупных единицах. | ФО | Понимать смысл поставленной задачи | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Преобразовывать обыкновенные дроби | 08.02 | |  |  |
| 100/12 | Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. | Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. | Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для обыкновенных дробей. Сравнивать дроби с равными знаменателями. | ФО | Приводить примеры и контрпримеры | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Сравнивать обыкновенные дроби | 09.02 | |  |  |
| 101/13 | Приведение дробей к общему знаменателю, сравнение дробей с разными знаменателями. | Приведение дробей к общему знаменателю, сравнение дробей с разными знаменателями. | Применять различные приемы сравнения дробей с разными знаменателями, выбирая наиболее подходящий прием в зависимости от конкретной ситуации. | ФО | Приводить примеры и контрпримеры | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Сравнивать обыкновенные дроби | 12.02 | |  |  |
|  | Сравнение дробей с разными знаменателями | Сравнение дробей с разными знаменателями | Применять различные приемы сравнения дробей с разными знаменателями, выбирая наиболее подходящий прием в зависимости от конкретной ситуации. | СР | Приводить примеры и контрпримеры | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Сравнивать обыкновенные дроби | 13.02 | |  |  |
| 103/15 | Некоторые другие приемы сравнения дробей. | Некоторые другие приемы сравнения дробей. | Находить способы решения задач, связанных с упорядочиванием и сравнением дробей. | ФО | Приводить примеры и контрпримеры | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Сравнивать обыкновенные дроби | 14.02 | |  |  |
| 104/16 | Деление и дроби. Представление натуральных чисел дробями. | Деление и дроби. Представление натуральных чисел дробями. | Моделировать в графической и предметной форме существование частного для любых двух натуральных чисел. Оперировать символьными формами: записывать результат деления натуральных чисел в виде дроби, представлять натуральные числа обыкновенными дробями. | ФО | Выстраивать аргументацию | Умение видеть математическую задачу в окружающей жизни | Представлять натуральные числа в виде обыкновенных дробей | 15.02 | |  |  |
| 105/17 | Деление и дроби. Представление натуральных чисел дробями. | Деление и дроби. Представление натуральных чисел дробями. | Решать текстовые задачи, связанные с делением натуральных чисел, в том числе, задачи из реальной практики. | МД | Выстраивать аргументацию | Умение видеть математическую задачу в окружающей жизни | Представлять натуральные числа в виде обыкновенных дробей | 16.02 | |  |  |
| 106/18 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Дроби» | Обобщение и систематизация знаний по теме «Дроби» | Моделировать в графической и предметной форме понятия и свойства. Связанные с понятием обыкновенной дроби (в том числе с помощью компьютера). Записывать и читать обыкновенные дроби. Соотносить дроби и точки на координатной прямой. | Т | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных  проблем | Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их | 19.02 | |  |  |
| 107/19 | Контрольная работа №8 по теме «Дроби» | Контроль по теме «Дроби» | Преобразовывать дроби, сравнивать и упорядочивать их. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. | КР | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных  проблем | Преобразовывать обыкновенные дроби, сравнивать и упорядочивать их | 20.02 | |  |  |
| **Глава 9. Действия с дробями. 35 ч.** | | | | | | | | | | | | **Глава 9. Действия с дробями. 35 ч.** | | |  | **Глава 9. Действия с дробями. 35 ч.** |
| 108/1 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. | Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем. Формулировать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. | ФО | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей | 21.02 | |  |  |
| 109/2 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | Выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями используя навыки преобразования дробей; дополнять дробь до 1. | ФО | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей | 22.02 | |  |  |
| 110/3 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | Выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями используя навыки преобразования дробей; дополнять дробь до 1. | ФО | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей | 26.02 | |  |  |
| 111/4 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | Применять свойства сложения для рационализации вычислений. | СР | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей | 27.02 | |  |  |
| 112/5 | Решение задач по теме «Сложение и вычитание дробей» | Решение задач по теме «Сложение и вычитание дробей» | Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. | ФО | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей | 28.02 | |  |  |
| 113/6 | Решение задач по теме «Сложение и вычитание дробей» | Решение задач по теме «Сложение и вычитание дробей» | Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. | ФО | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Выполнять сложение и вычитание обыкновенных дробей | 01.03 | |  |  |
| 114/7 | Смешанная дробь | Смешанная дробь | Объяснять прием выделения целой части из неправильной дроби, представления смешанной дроби в виде неправильной и выполнять соответствующие записи. | ФО | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел | 02.03 | |  |  |
| 115/8 | Смешанная дробь. Выделение целой части из неправильной дроби и представление смешанной дроби в виде неправильной. | Смешанная дробь. Выделение целой части из неправильной дроби и представление смешанной дроби в виде неправильной. | Объяснять прием выделения целой части из неправильной дроби, представления смешанной дроби в виде неправильной и выполнять соответствующие записи. | ФО | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел | 05.03 | |  |  |
| 116/9 | Сложение смешанных дробей | Сложение смешанных дробей | Выполнять сложение смешанных дробей. Комментировать ход вычисления. | СР | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел | 06.03 | |  |  |
| 117/10 | Вычитание смешанных дробей | Вычитание смешанных дробей | Выполнять вычитание смешанных дробей. Комментировать ход вычисления. | ФО | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел | 07.03 | |  |  |
| 118/11 | Сложение и вычитание смешанных дробей | Сложение и вычитание смешанных дробей | Использовать приемы проверки результата вычисления. Исследовать числовые закономерности. | ФО | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел | 12.03 | |  |  |
| 119/12 | Обобщающий урок по теме «Сложение и вычитание дробей» | Обобщение и систематизация знаний по теме «Сложение и вычитание дробей» | Использовать приемы проверки результата вычисления. Исследовать числовые закономерности. | Т | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел | 13.03 | |  |  |
| 120/13 | Контрольная работа №9 по теме «Сложение и вычитание дробей» | Контроль по теме «Сложение и вычитание дробей» | Использовать приемы проверки результата вычисления. Исследовать числовые закономерности. | КР | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять сложение и вычитание смешанных чисел | 14.03 | |  |  |
| 121/14 | Правило умножения дробей | Умножение и деление дробей. | Формулировать и записывать с помощью букв правило умножения дробей. Выполнять умножение дробей, умножение дроби на натуральное число и на смешанную дробь. | ФО | Этапы развития математической науки | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять умножение обыкновенных дробей | 15.03 | |  |  |
| 122/15 | Умножение дроби на натуральное число и смешанную дробь | Умножение дроби на натуральное число и смешанную дробь | Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства умножения для рационализации вычислений. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). | ФО | Этапы развития математической науки | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять умножение обыкновенных дробей | 16.03 | |  |  |
| 123/16 | Умножение дроби на натуральное число и смешанную дробь | Умножение дроби на натуральное число и смешанную дробь | Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства умножения для рационализации вычислений. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). | СР | Этапы развития математической науки | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять умножение обыкновенных дробей | 19.03 | |  |  |
| 124/17 | Решение задач, содержащих дробные данные. | Решение задач, содержащих дробные данные. | Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. | ФО | Этапы развития математической науки | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять умножение обыкновенных дробей | 20.03 | |  |  |
| 125/18 | Решение задач, содержащих дробные данные. | Решение задач, содержащих дробные данные. | Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. | ФО | Этапы развития математической науки | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять умножение обыкновенных дробей | 21.03 | |  |  |
| 126/19 | Взаимно обратные дроби. Правило деления дробей. | Взаимно обратные дроби. Правило деления дробей. | Формулировать и записывать с помощью букв свойство взаимно обратных дробей, правило деления дробей. Выполнять деление дробей, деление дроби на натуральное число и наоборот, деление дроби на смешанную дробь и наоборот. | МД | Этапы развития математической науки | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять умножение обыкновенных дробей | 22.03 | |  |  |
| 127/20 | Деление дробей | Деление дробей | Использовать приемы проверки результата вычисления. Выполнять разные действия с дробями при вычислении значения выражения, содержащего несколько действий. | ФО | Этапы развития математической науки | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять умножение обыкновенных дробей | 23.03 | |  |  |
| 128/21 | Деление дробей | Деление дробей | Использовать приемы проверки результата вычисления. Выполнять разные действия с дробями при вычислении значения выражения, содержащего несколько действий. | ФО | Этапы развития математической науки | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять умножение обыкновенных дробей | 02.04 | |  |  |
| 129/22 | Деление дробей | Деление дробей | Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом. | СР | Этапы развития математической науки | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять умножение обыкновенных дробей | 03.04 | |  |  |
| 130/23 | Решение задач, содержащих дробные данные. | Решение задач, содержащих дробные данные. | Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом. | ФО | Этапы развития математической науки | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять умножение обыкновенных дробей | 04.04 | |  |  |
| 131/24 | Решение задач, содержащих дробные данные. | Решение задач, содержащих дробные данные. | Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом. | СР | Этапы развития математической науки | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Выполнять умножение обыкновенных дробей | 05.04 | |  |  |
| 132/25 | Нахождение части целого | Нахождение части целого | Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь). | ФО | Умение распознавать логически некорректные высказывания | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Находить часть от числа и число по его части | 06.04 | |  |  |
| 133/26 | Нахождение части целого | Нахождение части целого | Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь). | ФО | Умение распознавать логически некорректные высказывания | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Находить часть от числа и число по его части | 09.04 | |  |  |
| 134/27 | Нахождение целого по его части | Нахождение целого по его части | Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь). | ФО | Умение распознавать логически некорректные высказывания | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Находить часть от числа и число по его части | 10.04 | |  |  |
| 135/28 | Нахождение целого по его части | Нахождение целого по его части | Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь). | ФО | Умение распознавать логически некорректные высказывания | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Находить часть от числа и число по его части | 11.04 | |  |  |
| 136/29 | Нахождение части целого. Нахождение целого по его части. | Нахождение части целого. Нахождение целого по его части. | Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятий дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь). | СР | Умение распознавать логически некорректные высказывания | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Находить часть от числа и число по его части | 12.04 | |  |  |
| 137/30 | Задачи на совместную работу | Решение задач арифметическим способом. | Решать задачи на совместную работу. Использовать прием решения задач на совместную работу для решения задач на движение. | ФО | Умение распознавать логически некорректные высказывания | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Находить часть от числа и число по его части | 13.04 | |  |  |
| 138/31 | Задачи на совместную работу | Решение задач арифметическим способом. | Решать задачи на совместную работу. Использовать прием решения задач на совместную работу для решения задач на движение. | ФО | Умение распознавать логически некорректные высказывания | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Находить часть от числа и число по его части | 16.04 | |  |  |
| 139/32 | Задачи на движение. | Решение задач арифметическим способом. | Решать задачи на движение. Использовать прием решения задач на совместную работу для решения задач на движение. | ФО | Умение распознавать логически некорректные высказывания | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Находить часть от числа и число по его части | 17.04 | |  |  |
| 140/33 | Задачи на движение. | Решение задач арифметическим способом. | Вычислить значение числовых выражений , содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части. | СР | Умение распознавать логически некорректные высказывания | Понимать сущности алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом | Находить часть от числа и число по его части | 18.04 | |  |  |
| 141/34 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Действия с дробями» | Обобщение и систематизация знаний по теме «Действия с дробями» | Вычислить значение числовых выражений , содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части. | Т | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Находить часть от числа и число по его части | 19.04 | |  |  |
| 142/35 | Контрольная работа №10 по теме «Действия с дробями» | Контроль по теме «Действия с дробями» | Вычислить значение числовых выражений , содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части. | КР | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Выполнять вычисления с обыкновенными дробями. Находить часть от числа и число по его части | 20.04 | |  |  |
| **Глава 10 Многогранники. 10ч.** | | | | | | | | | | | |  | | |  | **Глава 10 Многогранники. 11ч.** |
| 143/1 | Геометрические тела. Многогранники. | Геометрические тела. Многогранники. | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Читать проекционные изображения пространственных тел: распознавать видимые и невидимые ребра,  грани, вершины. Копировать многогранники, изображенные на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. | ФО | Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире | Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге | 23.04 | |  |  |
| 144/2 | Изображение пространственных тел. | Изображение пространственных тел. | Моделировать многогранники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. исследовать свойства многогранников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Сравнивать многогранники по числу и взаимному расположению граней, ребер, вершин. | МД | Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире геометрические фигуры, конфигурации фигур (плоские и пространственные). Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире | Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертежных инструментов. Изображать геометрические фигуры на клетчатой бумаге | 24.04 | |  |  |
| 145/3 | Параллелепипед, куб | Параллелепипед, куб | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелепипед и пирамиду. Называть пирамиды. Копировать параллелепипеды и пирамиды, изображенные на клетчатой бумаге, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. | ФО | Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелепипед и пирамиду. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире | Изображать параллелепипед и пирамиду от руки и с использованием чертежных инструментов | 25.04 | |  |  |
| 146/4 | Пирамида | Пирамида | Исследовать свойства параллелепипеда и пирамиды, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства, используя соответствующую терминологию. Формулировать утверждения о свойствах параллелепипеда, пирамиды, опровергать утверждения с помощью контрпримеров. | ФО | Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелепипед и пирамиду. Приводить примеры аналогов геометрических фигур в окружающем мире | Изображать параллелепипед и пирамиду от руки и с использованием чертежных инструментов | 26.04 | |  |  |
| 147/5 | Единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. | Единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. | Моделировать параллелепипеды из единичных кубов, подсчитывать число кубов. Вычислять объемы параллелепипедов, кубов по соответствующим правилам и формулам. Моделировать единицы измерения объема. Выражать одни единицы измерения объема через другие. | ФО | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Выражать одни единицы объема через другие | Вычислять объем куба и прямоугольного параллелепипеда | 27.04 | |  |  |
| 148/6 | Объем прямоугольного параллелепипеда. | Объем прямоугольного параллелепипеда. | Выполнять практико-ориентированные задания на нахождение объемов объектов, имеющих форму параллелепипеда. Решать задачи на нахождение объемов параллелепипедов. Вычислять объемы многогранников, составленных из параллелепипедов. | СР | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Выражать одни единицы объема через другие | Вычислять объем куба и прямоугольного параллелепипеда | 28.04 | |  |  |
| 149/7 | Что такое развертка. Развертка прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. | Что такое развертка. Развертка прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. | Распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды. Изображать развертки куба на клетчатой бумаге. Моделировать параллелепипед, пирамиду из разверток. | ФО | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов | Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных фигур | Моделировать геометрические объекты, используя бумагу пластилин, проволоку | 03.05 | |  |  |
| 150/8 | Развертка прямоугольного параллелепипеда и пирамиды | Развертка прямоугольного параллелепипеда и пирамиды | Исследовать развертки куба, особенности расположения отдельных ее частей, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств разверток. Описывать их свойства. | ПР | Способность к эмоциональному восприятию математических объектов | Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных фигур | Моделировать геометрические объекты, используя бумагу пластилин, проволоку | 04.05 | |  |  |
| 151/9 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Многогранники» | Обобщение и систематизация знаний по теме «Многогранники» | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Выделять видимые и невидимые грани, ребра. Изображать на клетчатой бумаге, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Характеризовать взаимное расположение и число элементов многогранников по их изображению. | Т | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Рассматривать простейшие сечения пространственных фигур. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость | 07.05. | |  |  |
| 152/10 | Контрольная работа №11 по теме «Многогранники». | Контроль по теме «Многогранники». | Исследовать многогранники, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных тел. Описывать их свойства. Вычислять объемы параллелепипедов, используя единицы измерения объема. Решать задачи на нахождение объемов параллелепипедов. | КР | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Рассматривать простейшие сечения пространственных фигур. Соотносить пространственные фигуры с их проекциями на плоскость | 08.05 | |  |  |
| **Глава 11. Таблицы и диаграммы. 8ч.** | | | | | | | | | | | | **Глава 11. Таблицы и диаграммы. 9ч.** | | |  | **Глава 11. Таблицы и диаграммы. 9ч.** |
| 153/1 | Как устроены таблицы.Чтение таблиц | Как устроены таблицы.Чтение таблиц | Знакомиться с различными видами таблиц. Анализировать готовые таблицы; сравнивать между собой представленные в таблицах данные из реальной практики. Заполнять простые таблицы, следуя инструкции. | ФО | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Использовать различные языки математики | 10.05 | |  |  |
| 154/2 | Чтение и составление таблиц. | Чтение и составление таблиц. | Знакомиться с различными видами таблиц. Анализировать готовые таблицы; сравнивать между собой представленные в таблицах данные из реальной практики. Заполнять простые таблицы, следуя инструкции. | СР | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Использовать различные математические модели для описания реальных ситуаций | Использовать различные языки математики | 11.05 | |  |  |
| 155/3 | Столбчатые диаграммы, чтение и построение диаграмм. | Столбчатые диаграммы, чтение и построение диаграмм. | Знакомиться с такими видами диаграмм, как столбчатые и круговые диаграммы. Анализировать готовые диаграммы; сравнивать между собой представленные на диаграммах данные, характеризующие некоторое реальное явление или процесс. Строить в несложных случаях простые столбчатые диаграммы, следуя образцу. | ФО | Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи | Извлекать необходимую информацию. Математическое моделирование | Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Организовывать информацию в виде диаграмм | 14.05 | |  |  |
| 156/4 | Круговые диаграммы, чтение круговых диаграмм. | Круговые диаграммы, чтение круговых диаграмм. | Знакомиться с такими видами диаграмм, как столбчатые и круговые диаграммы. Анализировать готовые диаграммы; сравнивать между собой представленные на диаграммах данные, характеризующие некоторое реальное явление или процесс. Строить в несложных случаях простые столбчатые диаграммы, следуя образцу. | ФО | Умение ясно, точно излагать свои мысли в устной и письменной речи | Извлекать необходимую информацию. Математическое моделирование | Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Организовывать информацию в виде диаграмм | 15.05 | |  |  |
| 157/5 | Опрос общественного мнения. | Опрос общественного мнения. | Знакомиться с примерами опроса общественного мнения и простейшими способами представления данных. Проводить несложные исследования общественного мнения, связанные с жизнью школы, внешкольными занятиями и увлечениями одноклассников: формулировать вопросы, выполнять сбор информации, представлять ее в виде таблицы и столбчатой диаграммы. | ФО | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Умение выполнять сбор информации, обработку информации и ее представление в необходимой форме | Организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм | 16.05 | |  |  |
| 158/6 | Опрос общественного мнения. | Опрос общественного мнения. | Знакомиться с примерами опроса общественного мнения и простейшими способами представления данных. Проводить несложные исследования общественного мнения, связанные с жизнью школы, внешкольными занятиями и увлечениями одноклассников: формулировать вопросы, выполнять сбор информации, представлять ее в виде таблицы и столбчатой диаграммы. | ФО | Представление о математической науке как сфере человеческой деятельности | Умение выполнять сбор информации, обработку информации и ее представление в необходимой форме | Организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм | 17.05 | |  |  |
| 159/7 | Обобщающий урок по теме «Таблицы и диаграммы» | Обобщающение и систематизация знаний по теме «Таблицы и диаграммы» | Анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые диаграммы. | Т | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм | 18.05 | |  |  |
| 160/8 | Контрольная работа №12 по теме «Таблицы и диаграммы» (по текстам администрации) | Контроль по теме «Таблицы и диаграммы» | Анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые диаграммы. | КР | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Организовывать информацию в виде таблиц и диаграмм | 21.05 | |  |  |
| 161/1 | Повторение и итоговый контроль | Сравнение натуральных чисел, округление натуральных чисел | Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, обыкновенные дроби. Округлять натуральные числа. | ФО | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Выполнять действия с натуральными числами и дробями. Распознавать и изображать геометрические фигуры. | 22.05 | |  |  |
| 162/2 | Повторение и итоговый контроль | Действия с натуральными числами и дробями. | Выражать одни единицы измерения длин, площадей, объемов через другие.  Выполнять действия с натуральными числами и дробями. |  | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Выполнять действия с натуральными числами и дробями. | 23.05 | |  |  |
| 163/3 | Повторение и итоговый контроль | Вычисления периметра и площади изученных фигур. Решение текстовых задач | Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части. |  | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Вычислять периметр и площадь изученных фигур. Решать текстовые задачи, в том числе и с практическим содержанием | 24.05 | |  |  |
| 164/4 | Итоговая контрольная работа | Итоговый контроль за курс математики 5 класса | Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, обыкновенные дроби. Округлять натуральные числа.  Выражать одни единицы измерения длин, площадей, объемов через другие.  Выполнять действия с натуральными числами и дробями. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приемы решения задач на нахождение части целого и целого по его части. | ИТОГОВАЯ КР | Умение контролировать процесс и результат учебной деятельности | Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных проблем | Выполнять действия с натуральными числами и дробями. Распознавать и изображать геометрические фигуры. Вычислять периметр и площадь изученных фигур. Решать текстовые задачи, в том числе и с пр. содержанием. | 25.05 | |  |  |