Казенное общеобразовательное учреждение

муниципального образования Дахадаевский район

«Калкнинская средняя общеобразовательная школа »

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено:  На заседании РГ  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_М.А.Мутаев  «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г. | СОГЛАСОВАНО:  Заместитель директора по ВР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.С.Абдуллаев « А «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г. | УТВЕРЖДАЮ:  Директор школы  Ш.А.Ахмедов.  «\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_2018г. |

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**По математике**

**5класс**

**Количество часов 170**

Учитель: Мутаев Мусаид Абдулкадирович

с. Калкни 2018г.

**I Пояснительная записка**

Программа по математике для 5 класса составлена в соответствии с: требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО) утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»; с приказом министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 г № 1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897 «Об утверждении ФГОС основного общего образования»; требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи

Настоящая программа по математике для основной общеобразовательной школы 5 класса составлена на основе учебного плана, рабочей программы «Математика. Предметная линия учебников «Сферы» для 5-6 классов», авторы: Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева – М.: Просвещение, 2017г.

Эта программа является основой для организации работы учителя, ведущего преподавание по указанному учебно-методическому комплекту. Программа задаёт содержание и структуру курса, последовательность учебных тем в учебниках линии «Сферы». В ней также приводится характеристика видов учебной и познава­тельной деятельности, которые служат достижению поставленных целей и обеспечиваются УМК «Сферы».

Курс 5-6 классов, с одной стороны, является непосредственным продолжением курса математики начальной школы, систематизирует, обобщает и развивает полученные там знания, с другой стороны, позволяет учащимся адаптироваться к новому уровню изучения предмета, создает необходимую основу, на которой будут базироваться систематические курсы 7-9 классов.

В данной рабочей программе курс 5-6 классов линии УМК «Сферы» представлен как арифметико-геометрический с включени­ем элементов алгебры. Кроме того, к нему отнесено начало изуче­ния вероятностно-статистической линии, а также элементов раздела «Логика и множества», возможность чего предусмотрена Примерной программой по математике для 5-9 классов.

В содержание основного общего образования, предусмотрен­ного Примерными программами по математике для 5-9 классов, включён также раздел «Математика в историческом развитии». Его элементы представлены и в содержании курса 5-6 классов. Назначение этого материала состоит в создании гуманитарного, культурно-исторического фона при рассмотрении проблематики основного содержания.

**Цели курса математики:**

Изучение математики в 5-6 классах направлено на достижение следующих **целей:**

1. в направлении личностного развития

развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;

воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

1. в метапредметном направлении

формирование представлений (на доступном для учащихся уровне) о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации современного общества;

развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

формирование общих способов интеллектуальной деятельности, необходимых для изучения курсов математики 7-9, и необходимых для изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

1. в предметном направлении

овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в основной школе, применения в повседневной жизни.

**Задачи курса математика:**

* **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
* **интеллектуальное развитие,** формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
* **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
* **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.
* систематическое развитие понятия числа;
* выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики.

Эта программа является основой для организации работы учителя, ведущего преподавание по указанному учебно-методическому комплекту. В ней цели и требования к результатам обучения математике в основной школе конкретизированы применительно к эта­пу 5 класса. Программа задаёт содержание и структуру курса, последовательность учебных тем в учебниках линии «Сферы». В ней также приводится характеристика видов учебной и познавательной деятельности, которые служат достижению поставленных целей и обеспечиваются УМК «Сферы».

Вклад математики в достижение целей основного общего образования

Математическое образование играет важную роль как в практической, так и в духовной жизни общества. Практическая сторона математического образования связана с формированием способов деятельности, духовная — с интеллектуальным развитием человека, формированием характера и общей культуры.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры реального мира: пространственные формы и количественные отношения — от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять рас чёты, находить в справочниках нужные формулы и применять их, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, понимать вероятностный характер случайны событий, составлять алгоритмы и др.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Всё больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы,физика, химия, техника, информатика, биологии, и др.). Реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой об­щеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

В процессе школьной математической деятельности происходит овладение такими мыслительными операциями, как индук­ция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их констру­ирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развива­ются творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике дает возможность развивать у учащих­ся точную, экономную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые (в частности, символические, графические) средства.

Математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека. Необходимым компонентом культуры всовременном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, отличиях математического метода от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях приме­нения математики для решения научных и прикладных задач.

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, входит в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

Изучение математики способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

**II. Общая характеристика курса математики в 5-6 классах**

В курсе математики 5-6 классов можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика, элементы алгебры; вероятность и статистика; наглядная геометрия.

Наряду с этим в содержание включены две дополнительные методологические темы: множества и математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждой из этих тем разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия «Множества» служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая-«Математика в историческом развитии» - способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит фундаментом для дальнейшего изучения учащимися математики и смежных дисциплин, способствует развитию не только вычислительных навыков, но и логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, способствует развитию умений планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни.

Содержание линии «Элементы алгебры» систематизирует знания о математическом языке, показывая применение букв для обозначения чисел и записи свойств арифметических

действий, а также для нахождения неизвестных компонентов арифметических действий.

Содержание линии «Наглядная геометрия» способствует формированию у учащихся первичных представлений о геометрических абстракциях реального мира, закладывает основы формирования правильной геометрической речи, развивает образное мышление и пространственные представления.

Линия «Вероятность и статистика» - обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим прежде всего для формирования у учащихся функциональной грамотности – умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении вероятности и статистики обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

**III. Описание места курса математики в 5-6 классах в учебном плане**

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования предмет «Математика» изучается с 5-го по 6-й классы. Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в 5-6 классах основной школы отводит 5 часов в неделю в течение каждого года обучения, всего 170 уроков в год.

**IV. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»**

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

***личностные:***

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

***метапредметные*:**

1. иметь первоначальные представления об идеях и методах математики как об универ­сальном языке науки и техники, о средствах моделирования явлений и процессов;
2. уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дис­циплинах, в окружающей жизни;
3. уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
4. уметь понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
5. уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
6. уметь применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различ­ные стратегии решения задач;
7. понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответст­вии с предложенным алгоритмом;
8. уметь самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритм для решения учебных математических проблем;
9. уметь планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач ис­следовательского характера

***предметные:***

1. умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
2. владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.) формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
3. умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
4. умения пользоваться изученными математическими формулами;
5. знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
6. умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**V. Приёмы и методы обучения.**

**Результаты обучения математики 5 класса**

К важнейшим результатам обучения математике в 5 класса при преподавании по УМК «Сферы» относятся следующие:

• в личностном направлении:

1. знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей; происхождение геометрии из практических потребностей людей);
2. способность к эмоциональному восприятию ихобъектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;
3. умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

* вметапредметном направлении:

1. умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения;
2. умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты и пр.);
3. умение проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;
4. умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;
5. применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;
6. умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;
7. в предметном направлении:
8. владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
9. владение навыками вычислений с натуральными числа­ми, обыкновенными дробями
10. умение решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения;
11. усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плос­ких и пространственных фигур; приобретение навыков их изображения; умение использовать геометрический язык для описа­ния предметов окружающего мира;
12. приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи измерения длин, площадей, объёмов;
13. знакомство с идеями равенства фигур; умение распознавать и изображать равные фигуры;
14. умение проводить несложные практические расчёты;
15. использование букв для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение»;
16. знакомство с идеей координат на прямой; выполнение стандартных процедур на координатной прямой;
17. понимание и использование информации, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграммы;
18. умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

**VI.Содержание программы учебного курса.**

Глава 1.Линии (9 ч).

Линии на плоскости. Замкнутые и незамкнутые линии. Самопересекающиеся линии. Прямая, отрезок, луч. Ломаная. Длина отрезка, метрические единицы длины. Окружность. Построение конфигураций из прямой, её частей, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге.

Глава 2. Натуральные числа (12ч)

Десятичная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Натуральный ряд. Изображение натуральных чисел точками на координатной прямой. Сравнение натуральных чисел. Округление натуральных чисел. Решение комбинаторных задач перебором всех возможных вариантов.

Глава 3.Действия с натуральными числами (21 ч).

Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Возведение числа в степень с натуральным показателем. Вычисление значений числовых выражений; порядок действий. Решение задач ариф­метическим методом.

Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях (10 ч).

Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; преобразование сумм и произведений. Распределительное свойство умножения относительно сложения; вынесе­ние общего множителя за скобки. Примеры рациональных вы­числений. Решение задач арифметическим способом.

Глава 5. Углы и многоугольники (9 ч).

Угол. Прямой, острый, тупой углы. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Ломаные и многоугольники. Выпуклые многоугольники. Периметр многоугольника.

Глава 6.Делимость чисел (16 ч).

Делители и кратные числа; наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Простые и составные числа. Раз­ложение числа на простые множители. Делимость суммы и произведения. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком; разбиение натуральных чисел на классы по остаткам от деления.

Глава 7.Треугольники и четырёхугольники (10 ч).

Треугольники и их виды. Прямоугольник, квадрат. Равенство фигур. Площадь прямоугольника, единицы площади.

Глава 8.Дроби (19 ч).

Представление о дроби как способе записи части величины. Правильные и неправильные дроби. Изображение дробей точками на координатной прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей. Запись натурального числа в виде дроби.

Глава 9. Действия с дробями(35 ч).

Сложение и вычитание дробей. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной и выделение целой части числа из неправильной дроби. Умножение и деление дробей; взаимно обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части. Решение задач арифметическим способом.

Глава 10.Многогранники(11 ч).

Многогранники. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Пирамида. Развёртки многогранников.

Глава 11.Таблицы и диаграммы (9 ч).

Глава 11 Повторение (4 ч)

**VII. Примерное тематическое планирование и виды деятельности учащихся.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование разделов, тем | Количество  часов | Характеристика основных видов деятельности учащихся | Планируемые результаты (УУД) |
|  | *Глава 1. Линии (9 уроков)* | | | |
| 1-2 | Разнообразный мир линий | 2 | Распознавать на предметах, изображениях, в окружающем мире различные линии, плоские и пространственные. Распознавать на чертежах и рисунках замкнутые и незамкнутые линии, самопересекающиеся и без самопересечения. Описывать и характеризовать линии. Изображать различные линии. Конструировать алгоритм построения линии, изображенной на клетчатой бумаге, строить по алгоритму | Предметные: распознавать, описывать, характеризовать и изображать различные линии  Метапредметные: развивать способности видеть математическую задачу в окружающей жизни  Личностные: ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи |
| 3-4 | Прямая. Части прямой. Ломаная | 2 | Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямую, части прямой, ломаную. Приводить примеры аналогов частей прямой в окружающем мире, моделировать прямую, ломаную. Узнавать свойства прямой. Изображать прямую, луч, отрезок, ломаную от руки и с использованием линейки | Предметные: распознавать и изображать прямую, части прямой, ломаную  Метапредметные: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности.  Личностные: контролировать процесс и результат учебной математической деятельности |
| 5-6 | Длина линии | 2 | Измерять длины отрезков с помощью линейки. Сравнивать длины отрезков с помощью циркуля, на глаз, выполнив измерения. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки. 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 длины ломаных. Находить длину кривой линии | Предметные: измерять, сравнивать длины отрезков, строить отрезки заданной длины  Метапредметные: поддерживать инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации  Личностные: положительное отношение к урокам математики |
| 7-8 | Окружность | 2 | Распознавать на чертежах, рисунках, моделях окружность и круг. Приводить примеры окружности и круга в окружающем мире. Изображать окружность заданного радиуса с помощью циркуля. Конструировать алгоритм восприятия 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 | Предметные: распознавать окружность, проводить окружность заданного радиуса  Метапредметные: уметь выделять существенную информацию из текстов  Личностные: признавать собственные ошибки |
| 9 | Контрольная работа №1 по теме «Линии». | 1 | Описывать и характеризовать линии. Выдвигать гипотезы о 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. | Предметные: развивать представление о линиях на плоскости и пространственное воображение учащихся, умения изображать прямую и окружность с помощью чертежных инструментов  Метапредметные: осуществлять контроль по образцу  Личностные: понимать смысл поставленной задачи |
|  | *Глава 2. Натуральные числа (12 уроков)* | | | |
| 10-11 | Как записывают и читают числа | 2 | Читать и записывать большие натуральные числа. Использовать для записи больших чисел сокращения: тыс., млн., млрд. Представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых. 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) | Предметные: понимать особенности десятичной системы счисления; знать названия разрядов и классов; читать и записывать натуральные числа; приобрести опыт чтения чисел, записанных римскими цифрами  Метапредметные: оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею?»).  Личностные: формировать математическую компетентность |
| 12-14 | Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел. | 3 | Описывать свойства натурального ряда. Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, величины (длину, массу, время), выраженные в разных единицах измерения. Чертить координатную прямую, изображать числа точками на координатной прямой, находить координату отмеченной точки. Исследовать числовые закономерности | Предметные: сравнивать и упорядочивать натуральные числа, читать и записывать двойные неравенства  Метапредметные: корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.  Личностные: ответственное отношение к учению |
| 15-16 | Округление натуральных чисел | 2 | Устанавливать на основе данной информации, содержащей число с нулями на конце, какое значение оно выражает: точное или приближенное. Округлять натуральные числа по смыслу. Применять правило округления натуральных чисел. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в ходе и результате выполнения заданий на округление чисел | Предметные: округлять натуральные числа до указанного разряда, поясняя при этом свои действия  Метапредметные: находить в тексте информацию, необходимую для решения задачи.  Личностные: контролировать процесс и результат учебной математической деятельности |
| 17-19 | Комбинаторные задачи | 3 | Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинации чисел, слов, предметов и др.). Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов | Предметные: приобрести первоначальный опыт решения комбинаторных задач методом перебора всех возможных вариантов  Метапредметные: корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей и ошибок, намечать способы их устранения.  Личностные: формировать коммуникативную компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной деятельности |
| 20 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Натуральные числа» | 1 | 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 всех возможных вариантов | Предметные: систематизировать и развить знания учащихся о натуральных числах  Метапредметные: применять приемы самоконтроля при решении учебных задач  Личностные: формировать ценностные ориентации |
| 21 | Контрольная работа №2 по теме «Натуральные числа» | 1 |
|  | *Глава 3. Действия с натуральными числами (21 урок)* | | | |
| 22-24 | Сложение и вычитание | 3 | Называть компоненты действий сложения и вычитания. Записывать с помощью букв свойства нуля при сложении и вычитании. Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. 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. Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, анализировать и осмысливать условие задачи | Предметные: выполнять арифметические действия с натуральными числами, знать как связаны между собой действия сложение и вычитание, знать термины «слагаемое», «вычитаемое» и пр.  Метапредметные: уметь воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.  Личностные: формировать ценностные ориентации |
| 25-28 | Умножение и деление | 4 | Называть компоненты действий умножения и деления. Записывать с помощью букв свойства нуля и единицы при умножении и делении. Выполнять умножение и деление натуральных чисел. Применять взаимосвязь умножение и деления для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений. Использовать приемы прикидки и оценки произведения нескольких множителей, применять приёмы самоконтроля при выполнении вычислений. Находить ошибки и объяснять их. Решать текстовые задачи на умножение и деление, анализировать и осмысливать условие задачи. Анализировать числовые последовательности, находить правила их конструирования | Предметные: выполнять арифметические действия с натуральными числами, знать как связаны между собой действия умножение и деление, знать термины «множитель», «делимое» и пр.  Метапредметные: оценивать уровень владения учебным действием (отвечать на вопрос «что я не знаю и не умею»).  Личностные: адекватная мотивация учебной деятельности |
| 29-32 | Порядок действий в вычислениях | 4 | Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок. Оперировать математическими символами, действуя в соответствии с правилами записи математических выражений. 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 | Предметные: находить значения числовых выражений, устанавливать порядок выполнения действий  Метапредметные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.  Личностные: умение признавать собственные ошибки |
| 33-35 | Степень числа | 3 | Оперировать символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень произведением. Вычислять значения степеней, значения числовых выражений, содержащих квадраты и кубы натуральных чисел. Применять приемы прикидки и оценки квадратов и кубов натуральных чисел, осуществлять самоконтроль при выполнении вычислений. Анализировать на основе числовых экспериментов закономерности в последовательностях цифр, которыми оканчиваются степени небольших чисел | Предметные: представлять произведение нескольких равных множителей в виде степени с натуральным показателем; знать термины «степень числа», «основание степени», «показатель степени»; возводить натуральное число в натуральную степень  Метапредметные: развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.  Личностные: положительное отношение к урокам математики |
| 36-39 | Задачи на движение | 4 | Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировать условие; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | Предметные: решать несложные текстовые задачи арифметическим методом  Метапредметные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения  Личностные: креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач |
| 40-41 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Действия с натуральными числами» | 2 | Вычислять значения 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. Называть основание и показывать степени, находить квадраты и кубы чисел, вычислять значения выражений, содержащих степени. Исследовать закономерности, связанные с определением последней цифры степени, применять полученные закономерности в ходе решения задач | Предметные: закрепить и развить навыки выполнения действий с натуральными числами  Метапредметные: контроль и оценка своей деятельности  Личностные: формировать математическую компетентность |
| 42 | Контрольная работа №3 по теме «Действия с натуральными числами» | 1 |
|  | *Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях (10 уроков)* | | | |
| 43-44 | Свойства сложения и умножения | 2 | Записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения. Формулировать правила преобразования числовых выражений на основе свойств сложения и умножения. Использовать свойства действий для группировки слагаемых в сумме и множителей в произведении, комментировать свои действия. Анализировать и рассуждать в ходе исследования числовых закономерностей | Предметные: знать и уметь записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения  Метапредметные: использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач  Личностные: готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию |
| 45-47 | Распределительное свойство | 3 | Обсуждать возможность вычисления площади прямоугольника, составленного из двух прямоугольников, разными способами. Записывать распределительное свойство умножения относительно сложения с помощью букв. Формулировать и применять правило вынесения общего множителя за скобки и выполнять обратное преобразование. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования числового выражения. Решать текстовые задачи арифметическим способом, предлагать разные способы решения | Предметные: знать и уметь записывать с помощью букв распределительное свойство умножения относительно сложения  Метапредметные: развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений.  Личностные: формировать математическую компетентность |
| 48-50 | Решение задач | 3 | Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки. 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. Применять новые способы рассуждения к решению задач, отражающих жизненные ситуации | Предметные: решать арифметическим способом несложные задачи на части и на уравнивание  Метапредметные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы.  Личностные: формировать способность к эмоциональному восприятию математических решений, рассуждений |
| 51 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Использование свойств действий при вычислениях» | 1 | Группировать слагаемые в сумме и множители в произведении. Раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки. Применять разнообразные приемы рационализации вычислений, записывая соответствующую цепочку равенств. Решать задачи на части, на уравнивание | Предметные: расширять представление учащихся о свойствах арифметических действий, сформировать первоначальные навыки преобразования числовых выражений  Метапредметные: контроль и оценка своей деятельности  Личностные: умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности |
| 52 | Контрольная работа №4 по теме «Использование свойств действий при вычислениях» | 1 |
|  | *Глава 5. Углы и многоугольники (9 уроков)* | | | |
| 53-54 | Как обозначают и сравнивают углы | 2 | 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 др. материалов. Распознавать, моделировать биссектрису угла | Предметные: распознавать углы, использовать терминологию, связанную с углами  Метапредметные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его.  Личностные: формировать математическую компетентность |
| 55-57 | Измерение углов | 3 | 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 | Предметные: измерять величину угла с помощью транспортира и строить угол заданной величины  Метапредметные: обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  Личностные: понимать смысл поставленной задачи |
| 58-59 | Многоугольники | 2 | Распознавать многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире. Моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др., изображать на нелинованной и клетчатой бумаге. Измерять длины сторон и величины 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 | Предметные: распознавать многоугольники; использовать терминологию, связанную с многоугольниками; применять классификацию многоугольников; изображать многоугольники с заданными свойствами; разбивать многоугольник на заданные многоугольники  Метапредметные: выделять общее и частное, целое и часть, общее и различное в изучаемых объектах; классифицировать объекты  Личностные: ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию |
| 60 | Обобщение систематизация знаний по теме «Углы и многоугольники» | 1 | 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. Изображать многоугольники. Разбивать многоугольник и составлять многоугольник из заданных многоугольников. Определять число диагоналей 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. Выдвигать гипотезы о свойствах многоугольников и обосновывать их | Предметные: познакомиться с новой геометрической фигурой – углом, новым измерительным инструментом – транспортиром, развивать измерительные умения, систематизировать представления о многоугольниках  Метапредметные: контроль и оценка своей деятельности  Личностные: формировать математическую компетентность |
| 61 | Контрольная работа №5 по теме «Углы и многоугольники» | 1 |
|  | *Глава 6. Делимость чисел (16 уроков)* | | | |
| 62-64 | Делители и кратные | 3 | 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 | Предметные: владеть понятиями «делитель» и «кратное», понимать взаимосвязь между ними, уметь употреблять их в речи  Метапредметные: обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы  Личностные: ясно, точно, грамот-но излагать свои мысли в устной или письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приво-дить примеры и контрпримеры |
| 65-67 | Простые и составные числа | 3 | Формулировать определения простого и составного числа, приводить примеры простых и составных чисел. Выполнять разложение числа на простые множители. Использовать математическую терминологию в рассуждениях для объяснения, верно или неверно утверждение. Находить простые числа, воспользовавшись «решетом Эратосфена» по предложенному в учебнике плану. Выяснять, является ли число составным. Использовать таблицу простых чисел. Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера) | Предметные: знать определение простого числа, уметь приводить примеры простых и составных чисел, знать некоторые элементарные сведения о простых числах  Метапредметные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.  Личностные: формировать способность к эмоциональному восприятию математических решений, рассуждений |
| 68-69 | Делимость суммы и произведения | 2 | Формулировать свойства делимости суммы и произведения, доказывать утверждения, обращаясь к соответствующим формулировкам. Конструировать математические утверждения с помощью связки «если …, то …». Использовать термин «контрпримеры», опровергать утверждение общего характера с помощью контрпримера | Предметные: знать признаки делимости суммы и произведения  Метапредметные: владеть общим приемом решения учебных задач  Личностные: ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной или письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры |
| 70-72 | Признаки делимости | 3 | Формулировать признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3, на 9. Приводить примеры чисел, делящихся и не делящихся на какое-либо из указанных чисел, давать развернутые пояснения. Конструировать математические утверждения с помощью связки «если…, то…», объединять два утверждения в одно, используя словосочетание «в том и только том случае». Применять признаки делимости. Использовать признаки делимости в рассуждениях. Объяснять, верно или неверно утверждение | Предметные: знать признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3 и на 9; приводить примеры чисел, делящихся и не делящихся на какое-либо из указанных чисел  Метапредметные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения  Личностные: формировать математическую компетентность |
| 73-75 | Деление с остатком | 3 | 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.) | Предметные: знать, какие остатки (и сколько их)могут получаться при делении на данное число  Метапредметные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий  Личностные: контролировать процесс и результат учебной математической деятельности |
| 76 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Делимость чисел» | 1 | Применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел. Использовать свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Решать задачи на деление с остатком | Предметные: знакомство с простейшими понятиями теории  Метапредметные: контроль и оценка своей деятельности  Личностные: формировать математическую компетентность |
| 77 | Контрольная работа № 6 по теме «Делимость чисел» |  |
|  | *Глава 7. Треугольники и четырехугольники (10 уроков)* | | | |
| 78-79 | Треугольники и их виды | 2 | Распознавать треугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображать треугольники от руки и с использованием чертёжных инструментов, на нелинованной и клетчатой бумаге; моделировать, используя бумагу, проволоку и др. Исследовать свойства треугольников путем эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ. Измерять длины сторон, величины углов треугольников. Классифицировать треугольники по углам, по сторонам. Распознавать равнобедренные и равносторонние треугольники. 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 | Предметные: распознавать и изображать остроугольные, тупоугольные, прямоугольные треугольники; распознавать равнобедренный треугольник и использовать связанную с ним терминологию; строить равнобедренный треугольник по боковым сторонам и углу между ними; понимать свойство равенства углов при основании равнобедренного треугольника  Метапредметные: уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям  Личностные: формировать способность к эмоциональному восприятию математических объектов |
| 80-81 | Прямоугольники | 2 | Распознавать прямоугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов прямоугольников в окружающем мире. Формулировать определения прямоугольника, квадрата. Изображать прямоугольники от руки на нелинованной и клетчатой бумаге, строить, используя чертежные инструменты, по заданным длинам сторон; моделировать, используя бумагу, проволоку и др. Находить периметр прямоугольников, в том числе, выполняя необходимые измерения. Исследовать свойства прямоугольников путем эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ. Сравнивать свойства квадрата и прямоугольника общего вида. Выдвигать гипотезы о свойствах прямоугольника, обосновывать их. Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах прямоугольников | Предметные: строить прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертежных инструментов; понимать свойства диагоналей прямоугольника; распознавать треугольники, получаемые при разбиении прямоугольника его диагоналями  Метапредметные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий  Личностные: контролировать процесс и результат учебной математической деятельности |
| 82-83 | Равенство фигур | 2 | Распознавать равные фигуры, проверять равенство фигур наложением. Изображать равные фигуры. Разбивать фигуры на равные части, складывать фигуры на равные части. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о равенстве фигур. Формулировать признаки равенства отрезков, углов, прямоугольников, окружностей. Конструировать орнаменты и паркеты, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные программы | Предметные: распознавать, моделировать и изображать равные фигуры; изображать многоугольники с заданными свойствами; разбивать многоугольник на заданные многоугольники  Метапредметные: учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его  Личностные: формировать математическую компетентность |
| 84-85 | Площадь прямоугольника | 2 | 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. 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 её решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи | Предметные: вычислять периметр треугольника, прямоугольника, площадь прямоугольника; применять единицы измерения площади  Метапредметные: проектировать маршрут преодоления затруднений в обучении через включение в новые виды деятельности  Личностные: ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию |
| 86 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Треугольники и четырехугольники» | 1 | Распознавать прямоугольники на чертежах и рисунках, определять вид треугольников. Изображать треугольники, прямоугольники с помощью 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 экспериментов, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ. 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 | Предметные: знать классификацию треугольников по сторонам и углам, свойства прямоугольника и его диагоналей; строить прямоугольник на нелинованной бумаге; объяснять понятие равенства фигур, расширить круг метрических представлений  Метапредметные: контроль и оценка своей деятельности  Личностные: формировать математическую компетентность |
| 87 | Контрольная работа № 7 по теме «Треугольники и четырехугольники» | 1 |
|  | *Глава 8. Дроби (19 уроков)* | | | |
| 88-93 | Доли и дроби | 6 | Моделировать в графической, предметной форме доли и дроби (в том числе с помощью компьютера). Оперировать математическими символами: записывать доли в виде обыкновенной дроби, читать дроби. Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби, объяснять их содержательный смысл. Отмечать дроби точками координатной прямой, находить координаты точек, отмеченных на координатной прямой. Решать текстовые задачи с опорой на смысл понятия дроби. Применять дроби для выражения единиц измерения длины, массы, времени в более крупных единицах | Предметные: знать, что означают знаменатель и числитель дроби, уметь читать и записывать дроби, иллюстрировать дробь как долю целого на рисунках и чертежах; находить дробь от величины, опираясь на содержательный смысл понятия дроби; соотносить дроби и точки координатной прямой  Метапредметные: определять целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритм действий)  Личностные: ясно, точно, грамот-но излагать свои мысли в устной или письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приво-дить примеры и контрпримеры |
| 94-98 | Основное свойство дроби | 5 | Формулировать основное свойство дроби и записывать его с помощью букв. Моделировать в графической форме и с помощью координатной прямой отношение равенства дробей. Применять основное свойство дроби к преобразованию дробей. Находить ошибки при сокращении дробей или приведении их к новому знаменателю и объяснять их. Анализировать числовые последовательности , членами которых являются дроби, находить правила их конструирования. Анализировать числовые закономерности, связанные с обыкновенными дробями. Применять дроби и основное свойство дроби при выражении единиц измерения величин в более крупных единицах | Предметные: понимать, в чем заключается основное свойство дроби, иллюстрировать равенство дробей с помощью рисунков и чертежей, с помощью координатной прямой  Метапредметные: осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий  Личностные: формировать ценностные ориентации (саморегуляция, стимулирование, достижение и др) |
| 99-102 | Сравнение дробей | 4 | Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для обыкновенных дробей. Сравнивать дроби с равными знаменателями. Применять различные приемы сравнения дробей с разными знаменателями, выбирая наиболее подходящий прием в зависимости от конкретной ситуации. Находить способы решения задач, связанных с упорядочиванием и сравнением дробей | Предметные: приводить дроби к новому знаменателю, к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать дроби  Метапредметные: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для решения.  Личностные: формировать способность к эмоциональному восприятию математических решений, рассуждений |
| 103-104 | Натуральные числа и дроби | 2 | 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. Решать текстовые задачи, связанные с делением натуральных чисел, в том числе, задачи из реальной практики | Предметные: записывать в виде дроби частное двух натуральных чисел, представлять натуральное число в виде дроби  Метапредметные: контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы.  Личностные: формировать математическую компетентность |
| 105 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Дроби» | 1 | Моделировать в графической, 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. Преобразовывать дроби, сравнивать и упорядочивать их. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты | Предметные: сформировать понятие дроби  Метапредметные: контролировать и оценивать свои действия  Личностные: формировать математическую компетентность |
| 106 | Контрольная работа №8 по теме «Дроби » | 1 |
|  | *Глава 9. Действия с дробями (35 уроков)* | | | |
| 107 - 112 | Сложение и вычитание дробей | 6 | Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков и схем. Формулировать и записывать с помощью букв правила сложение и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями, используя навыки преобразования дробей; дополнять дробь до 1. Применять свойства сложения для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные | Предметные: знать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и разными знаменателями  Метапредметные: формировать навыки учебного сотрудничества в ходе индивидуальной и групповой работы  Личностные: ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию |
| 113-118 | Сложение и вычитание смешанных дробей | 6 | Объяснять прием выделения целой части из неправильной дроби, представления смешанной дроби в виде неправильной и выполнять соответствующие записи. Выполнять сложение и вычитание смешанных дробей. Комментировать ход вычисления. Использовать приемы проверки результата вычисления. Исследовать числовые закономерности | Предметные: знать, что означают знаменатель и числитель дроби, уметь читать и записывать дроби, иллюстрировать дробь как долю целого на рисунках и чертежах; находить дробь от величины, опираясь на содержательный смысл понятия дроби; соотносить дроби и точки координатной прямой  Метапредметные: определять целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритм действий)  Личностные: ясно, точно, грамот-но излагать свои мысли в устной или письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приво-дить примеры и контрпримеры |
| 119-123 | Умножение дробей | 5 | Формулировать и записывать с помощью букв правило умножения дробей. Выполнять умножение дробей, умножение дроби на натуральное число и на 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). Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные | Предметные: знать и записывать с помощью букв правила умножения дробей; применять правила на практике, включая случаи действия с натуральными числами и смешанными дробями  Метапредметные: удерживать цель деятельности до получения её результата  Личностные: ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию |
| 124-129 | Деление дробей | 6 | 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 смешанное число и наоборот. Использовать приёмы проверки результата вычисления. Выполнять разные действия с дробями при вычислении значения выражения, содержащего несколько действий. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом | Предметные: знать и записывать с помощью букв правила деления дробей; применять правила на практике, включая случаи действия с натуральными числами и смешанными дробями  Метапредметные: контролировать в форме сравнения способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и вносить необходимые коррективы.  Личностные: контролировать процесс и результат учебной математической деятельности |
| 130-134 | Нахождение части целого и целого по его части | 5 | 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 понятия дроби, либо используя общий прием (умножение или деление на соответствующую дробь) | Предметные: владеть приемами решения задач на нахождение части целого и целого по его части  Метапредметные: уметь находить в тексте информацию, необходимую для решения задач  Личностные: формировать способность к эмоциональному восприятию математических задач, решений, рассуждений |
| 135-138 | Задачи на совместную работу | 4 | Решать задачи на совместную работу. Использовать прием решения задач на совместную работу для решения задач на движение | Предметные: решать знакомые текстовые задачи, содержащие дробные данные  Метапредметные: создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач  Личностные: креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении арифметических задач |
| 139-140 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Действия с дробями» | 2 | Вычислять значения 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 | Предметные: выработать прочные навыки выполнения арифметических действий с обыкновенными дробями  Метапредметные: контролировать и оценивать свои действия  Личностные: формировать математическую компетентность |
| 141 | Контрольная работа № 9 по теме «Действия с дробями» | 1 |
|  | *Глава 10. Многогранники (11 уроков)* | | | |
| 142-143 | Геометрические тела и их изображение | 2 | 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. 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 | Предметные: распознавать цилиндр, конус, шар; распознавать многогранники; использовать терминологию, связанную с многогранниками: вершина, ребро, грань; «читать» проекционное изображение многогранника  Метапредметные: уметь осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков  Личностные: адекватная мотивация учебной деятельности |
| 144-146 | Параллелепипед и пирамида | 3 | 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. Моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Определять взаимное расположение граней, ребер, вершин параллелепипеда. Находить измерения параллелепипеда. 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 | Предметные: распознавать параллелепипед, изображать его на бумаге в клетку; распознавать и называть пирамиду  Метапредметные: выявлять особенности (качества, признаки) разных объектов в процессе их рассматривания  Личностные: формировать способность к эмоциональному восприятию математических объектов |
| 147-148 | Объем параллелепипеда | 2 | Моделировать параллелепипед 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. Выбирать единицы измерения объема в зависимости от ситуации. Выполнять практико-ориентированные задания на нахождение объемов объектов, имеющих форму параллелепипеда. Решать задачи на нахождение объемов параллелепипедов. Вычислять объемы многогранников, составленных из параллелепипедов | Предметные: определять измерения параллелепипеда  Метапредметные: обнаруживать и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  Личностные: : формировать способность к эмоциональному восприятию математических объектов |
| 149-150 | Развертки | 2 | Распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды. Изображать развертки куба на клетчатой бумаге. Моделировать параллелепипед, пирамиду из разверток. Исследовать развертки куба, особенности расположения отдельных её частей, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств разверток. Описывать их свойства | Предметные: распознавать развертку куба; моделировать куб из его развертки  Метапредметные: развивать умение обмениваться знаниями между одноклассниками для принятия эффективных совместных решений  Личностные: ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию |
| 151 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Многогранники» | 1 | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Выделять видимые и невидимые грани, ребра. Изображать их на клетчатой бумаге, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Характеризовать взаимное расположение и число элементов многогранников по их изображению. Исследовать многогранники, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных тел. Описывать их свойства. Вычислять объемы параллелепипедов, использовать единицы измерения объема. Решать задачи на нахождение объемов параллелепипедов | Предметные: развить пространственные представления учащихся путем организации разнообразной деятельности с моделями многогранников и их изображениями  Метапредметные: контролировать и оценивать свои действия  Личностные: формировать математическую компетентность |
| 152 | Контрольная работа № 10 по теме «Многогранники» | 1 |
|  | *Глава 11. Таблицы и диаграммы (9 уроков)* | | | |
| 153-155 | Чтение и составление таблиц | 3 | Знакомиться с различными видами таблиц. Анализировать готовые таблицы; сравнивать между собой представленные в таблицах данные из реальной практики. Заполнять простые таблицы, следуя инструкции | Предметные: анализировать готовые таблицы , отвечать на поставленные вопросы, делать простейшие выводы из представленных данных; заполнять несложные таблицы, следуя инструкции  Метапредметные: уметь выделять существенную информацию из текстов  Личностные: ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию |
| 156-157 | Диаграммы | 2 | 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 | Предметные: анализировать гото-вые диаграммы , отвечать на по-ставленные вопросы, делать прос-тейшие выводы из представленных данных  Метапредметные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать об-щие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных сов-местных решений  Личностные: положительное отношение к урокам математики |
| 158-159 | Опрос общественного мнения | 2 | 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 её в виде таблицы и столбчатой диаграммы | Предметные: сформировать представление о методике проведения опроса общественного мнения  Метапредметные: определять целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательности необходимых операций (алгоритм действий).  Личностные: формировать способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений |
| 160 | Обобщение и систематизация знаний по теме «Таблицы и диаграммы» | 1 | Анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые диаграммы | Предметные: сформировать умение извлекать информацию из несложных таблиц и столбчатых диаграмм  Метапредметные: контролировать и оценивать свои действия  Личностные: формировать математическую компетентность |
| 161 | Контрольная работа № 11 по теме «Таблицы и диаграммы» | 1 |
| 162 | Повторение. Натуральные числа | 1 | Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, обыкновенные дроби. Округлять натуральные числа. Вычислять значения числовых выражений, содержащих натуральные числа и дроби, находить квадрат и куб числа. Применять разнообразные приемы  рационализации вычислений. Решать задачи, связанные с делимостью чисел. Решать текстовые задачи арифметическим способом на разнообразные зависимости между величинами. Использовать приемы решения задач на нахождение части целого, целого по его части. Выражать одни единицы измерения через другие. Изображать с использованием чертежных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге отрезки, ломаные, углы, окружности, многоугольники (в том числе, треугольники и прямоугольники), многогранники (в том числе, параллелепипед и пирамиду). Описывать фигуры и их свойства, применять свойства при решении задач. Читать проекционные чертежи многогранников. Распознавать развертки куба и параллелепипеда. Измерять и сравнивать длины отрезков, величины углов. Находить периметры многоугольников, площади прямоугольников, объемы параллелепипедов. Выражать одни единицы измерения длин, площадей, объемов через другие |  |
| 163-164 | Повторение. Решение задач. | 2 |  |
| 165 | Повторение. Многоугольники | 1 |  |
| 166 | Повторение. Многогранники | 1 |  |
| 167 | Повторение. Обыкновенные дроби. Действия с дробями | 1 |  |
| 168 | Итоговая работа за год | 1 |  |
| 169-170 | Повторение | 2 |  |

**IV.Планируемые результаты изучения предмета «Математика»**

К важнейшим результатам обучения математике в 5 клас­се при преподавании по УМК «Сферы» относятся следующие:

• в личностном направлении:

1) знакомство с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики (изобретение десятичной нумерации, обыкновенных дробей, десятичных дробей; происхождение гео­метрии из практических потребностей людей);

2) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач, рассматриваемых проблем;

3) умение строить речевые конструкции (устные и письмен­ные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;

• в метапредметном направлении:

1) умение планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии ре­шения задач, осознанно выбирать способ решения;

2) умение работать с учебным математическим текстом (на­ходить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты и пр.);

3) умение проводить несложные доказательные рассужде­ния, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения;

4) умение действовать в соответствии с предложенным алгорит­мом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;

5) применение приёмов самоконтроля при решении учебных задач;

6) умение видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях;

• в предметном направлении:

1) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

2) владение навыками вычислений с натуральными числа­ми, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;

3) умение решать текстовые задачи арифметическим спосо­бом, используя различные стратегии и способы рассуждения;

4) усвоение на наглядном уровне знаний о свойствах плос­ких и пространственных фигур; приобретение навыков их изо­бражения; умение использовать геометрический язык для описа­ния предметов окружающего мира;

5) приобретение опыта измерения длин отрезков, величин углов, вычисления площадей и объёмов; понимание идеи изме­рения длин, площадей, объёмов;

6) знакомство с идеями равенства фигур, симметрии; умение распознавать и изображать равные и симметричные фигуры;

7) умение проводить несложные практические расчёты (включающие вычисления с процентами, выполнение необходи­мых измерений, использование прикидки и оценки);

8) использование букв для записи общих утверждений, фор­мул, выражений, уравнений; умение оперировать понятием «буквенное выражение», осуществлять элементарную деятель­ность, связанную с понятием «уравнение»;

9) знакомство с идеей координат на прямой и на плоскости; выполнение стандартных процедур на координатной плоскости;

10) понимание и использование информации, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграммы;

11) умение решать простейшие комбинаторные задачи пере­бором возможных вариантов.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Календарно-тематическое планирование** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| № | Тема урока | | Тип урока | | Элементы содержания, основные понятия | Вид деятельности обучающихся | | Планируемые результаты (предметные и метапредметные)  Характеристика деятельности | | Домашнее задание | | | Дата  проведения | | | |
| Предметные УУД  1.Ученик научится:2.Ученик получит возможность научиться | Познавательные УУД  Коммуникативные УУД  Регулятивные УУД | План | факт | | |
| Повторение 5ч | | | | |  |  | |  |  | | | | | | | |
| 1 | Вычисления. Порядок действий. | | Актуализации знаний и умений | | Определять порядок действий, выполнять арифметические действия. | Называть компоненты действий сложения и вычитания. Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Применять взаимосвязь сложения и вычитания для нахождения неизвестных компонентов этих действий. Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, анализировать и осмысливать условие задачи | | 1. Повторит учебный материал начальной школы по темам: «Сложение, вычитание, умножение, деление натуральных чисел. Решение уравнений. Решение текстовых задач»  2. . Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Уметь преобразовывать информацию из одной формы в другую  Умение анализировать объекты с целью выделения признаков.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме  Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Уметь проговаривать последовательность действий на уроке  Умение выделять и осознавать того, что уже пройдено.  Постановка цели учебной задачи. | | Повторить табл. умножения | 1.09 | |  | | |
| 2 | Решение задач на движение | | Знать формулу нахождения пути | Задания на карточках | 4.09 | |  | | |
| 3 | Решение уравнений | | Что такое уравнение, корень уравнения? Как найти неизвестное слагае­мое, уменьшаемое, вычитаемое, множитель и т. д.? | Задания на карточках | 5.09 | |  | | |
| 4 | Периметр и площадь | | Понятие периметра и площади прямоугольника, их вычисление. | Задания на карточках | 6.09 | |  | | |
| 5 | Входная контрольная работа. | | Урок контролязнаний. | | Проверка знаний учащихся за курс математики 4 класса |  | |  | Л. Формирование навыков самоанализа и самоконтроля  П. Научиться вос­производить приобретенные знания, умения, навыки в кон­кретной деятель­ности  К. Управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  Р.Осознавать учащимся уровень и качество усвоения результата | |  | 7.09 | |  | | |
| Глава 1. Линии 9 | | | | | | | | | | |  | | |  | |  |
| 6 | Разнообразный мир линий | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Виды линий. Понятие внешней и внутренней области линии | | Описывать и характеризовать линии. Выдвигать гипотезы о свойствах линий и обосновывать их. Изображать различные линии, в том числе прямые и окружностиКонструировать алгоритм построения линии, изображённой на клетчатой бумаге, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Находить длины отрезков, ломаных. | | 1. Приобретёт опыт измерения длин отрезков. Понимать идею измерения длин. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.  2.Работать с учебным математическим текстом. Познакомиться с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики, происхождение геометрии из практических потребностей людей. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. 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.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Постановка цели учебной задачи.  Конструировать алгоритм построения линии, изображённой на клетчатой бумаге, строить по алгоритму | | П.1 №3,6 | | 8.09 | |  | |
| 7 | Разнообразный мир линий | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности  П. Описывать и характеризовать линии. Изображать различные линии.  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р.Уметь проговаривать последовательность действий на уроке  Умение выделять и осознавать то, что уже пройдено. | | №10,12 | | 11.09 | |  | |
| 8 | Прямая. Части прямой. Ломаная | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Прямая. Луч. Отрезок. Ломаная. | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямую, части прямой, ло­маную. Приводить примеры аналогов частей прямой в окружающем мире, моделировать прямую, ломаную.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме  Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р.Уметь работать по плану | | П. 2 №16,18 | | 14.09 | |  | |
| 9 | Прямая. Части прямой. Ломаная | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности  П. Узнавать свойства прямой. Изображать прямую, луч, отрезок, ломаную от руки и с использованием линейки  К.Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р.Осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полу­ченного изображения заданному рисунку | | № 20,23,26 | | 15.09 | |  | |
| 10 | Длина линии | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Как сравнить два отрезка. Единицы длины. Длина отрезка. Длина ломаной. Как измерить длину кривой. | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Измерять длины отрезков с помощью линейки. Сравнивать длины отрезков с помощью циркуля, на глаз, выполнив измерения. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р.Уметь работать по плану | | П.3 № 28,33 | | 18.09 | |  | |
| 11 | Длина линии | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности  П. Узнавать зависимости между единицами метрической системы мер, выражать одни единицы измерения длин через другие. Находить длины ломаных. Находить длину кривой линии  К.Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р.Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения длин к другим. | | № 32,36(б,г) | | 19.09 | |  | |
| 12 | Окруж-ность | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Окружность и круг. Радиус и диаметр окружности. | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Распознавать на чертежах, рисунках, моделях окружность и круг. Приводить примеры окружности и круга в окружающем мире. Изображать окружность заданного радиуса с помощью циркуля. Изображать окружности по описанию.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков из окружностей, строить по алгоритму. | | П.4 № 43, 48 | | 20.09 | |  | |
| 13 | Окруж-ность | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности  П. Использовать терминологию, связанную с окружностью. Узнавать свойства окружности  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку | | №51, 53 | | 21.09 | |  | |
| 14 | Обзорный урок по теме | Урок комплексного применения ЗУН  1ч. | |  | | Описывать и характеризовать линии. Выдвигать гипотезы о свойствах линий и обосновывать их. Изображать различные линии, в том числе прямые и окружности. Конструировать алгоритм построения линии. Находить длины отрезков, ломаных | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Описывать и характеризовать линии. Изображать различные линии, в том числе прямые и окружности. Находить длины отрезков, ломаных.  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Выдвигать гипотезы о свойствах линий и обосновывать их. Конструировать алгоритм построения линии, изображённой на клетчатой бумаге, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. | | Стр.24 №1,3,8 | | 22.09 | |  | |
|  | Глава 2. Натуральные числа. 12ч | | | | |  | |  |  | |  | |  | |  | |
| 15 | Как записывают и читают числа | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Десятичная нумерация. Римская нумерация. | | Использовать позиционный характер записи чисел в десятичной сис­теме в ходе решения задач. Читать и записывать натуральные числа, и сравнивать и упорядочивать числа. Изображать числа точками накоординатной прямой. Округлять нату­ральные числа. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов | | 1. Использовать буквы для записи уравнений; осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение». Познакомится с идеей координат на прямой. Проводить несложные практические расчёты, выполнять необходимые измерения, использовать прикидку и оценку. Решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.  2. Работать с учебным математическим текстом. Познакомится с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики: изобретение десятичной нумерации. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Читать и записывать большие натуральные числа. Использовать для записи больших чисел сокращения: тыс., млн, млрд. Представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану | | П.5 № 61,63 | | 25.09 | |  | |
| 16 | Как записывают и читают числа | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности  П. Переходить от одних единиц измерения величин к другим. Читать и записывать числа в непозицион­ной системе счисления (клинопись, римская нумерация)  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р.Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения к другим. | | № 64, 69,72 | | 26.09 | |  | |
| 17 | Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Натуральный ряд. Сравнение чисел. Координатная прямая. | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Описывать свойства натурального ряда. Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, величины (длину, массу, время), выраженные в разных единицах измерения.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р.Уметь работать по плану | | П.6 № 74, 76 | | 27.09 | |  | |
| 18 | Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Чертить координатную прямую, изобра­жать числа точками на координат-  ной прямой, находить координату отмеченной точки. Исследовать числовые закономерности  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Уметь проговаривать последовательность действий на уроке. Умение выделять и осознавать то, что уже пройдено. | | № 78,84 | | 28.09 | |  | |
| 19 | Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел | Обобщения и систематизации ЗУН  1ч. | | Л. Уметь структурировать знания  П. Умение анализировать с целью выделения существенных признаков  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | | № 86,87 | | 29.09 | |  | |
| 20 | Округление натуральных чисел | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Как округляют числа. Правило округления натуральных чисел. | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Устанавливать на основе данной информации, содержащей число с нулями на конце, какое значение оно выражает: точное или приближённое. Округлять натуральные числа по смыслу.  К. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в ходе и результате выполнения заданий на округление чисел  Р. Уметь работать по плану | | п.7 №89,94 | | 2.10 | |  | |
| 21 | Округление натуральных чисел | Комбинированный  1ч | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Применять правило округления натуральных чисел.  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Уметь проговаривать последовательность действий на уроке  Умение выделять и осознавать то, что уже пройдено. | | № 96(б,г),100 | | 3.10 | |  | |
| 22 | Комбинаторные задачи | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Примеры решения комбинаторных задач. Дерево возможных вариантов. | | Л.Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, предметов и др  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану | | П.8 № 105,109 | | 4.10 | |  | |
| 23 | Комбинаторные задачи | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р.Уметь проговаривать последовательность действий на уроке  Умение выделять и осознавать то, что уже пройдено. | | №114,112 | | 5.10 | |  | |
| 24 | Комбинаторные задачи | Урок комплексного применения ЗУН | | Л. Уметь структурировать знания  П. Умение анализировать с целью выделения существенных признаков  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления. | | № 116,119 | | 6.10 | |  | |
| 25 | Обзорный урок по теме | Обобщения и систематизации  1ч | |  | | 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 всех возможных вариантов | | Л. Уметь структурировать знания  П. 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  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | | Стр.42 № 3,5,10 | | 9.10 | |  | |
| 26 | Контроль | Письменная контрольная работа | |  | | Л. Самоопределение  П. Уметь выбирать наиболее эффективные способы решения задач.  К. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р. Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия | |  | | 10.10 | |  | |
|  | Глава 3. Действия с натуральными числами 21ч | | | | | | |  |  | |  | |  | |  | |
| 27 | Сложение и вычитание | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Сложение натуральных чисел. Свойства нуля при сложении. Вычитание натуральных чисел как действие, обратное сложению. Свойства нуля при вычитании.  Прикидка и оценка суммы | | Называть компоненты действий сложения и вычитания. Записывать с помощью букв свойства нуля при сложении и вычитании. Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Применять взаимосвязь сложения и вычитания для нахождения неизвестных компонентов этих действий. Использовать приемы прикидки и оценки суммы нескольких слагаемых, в том числе в практических ситуациях. Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, анализировать и осмысливать условие задачи | | 1. Владеть навыками вычислений с натуральными числами. Осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение». Научится решать текстовые задачи арифметическим спосо­бом, используя различные стратегии и способы рассуждения, планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения. Уметь проводить несложные практические расчёты, выполнять необходимые измерения, использовать прикидку и оценку. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач  2.Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгорит­мом, составлять несложные алгоритмы вычислений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Называть компоненты действий сложения и вычитания. Записывать с помощью букв свойства нуля при сложении и вычитании. Выполнять сложение и вычитание натуральных чисел. Применять взаимосвязь сложения и вычита­ния для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для са­мопроверки при выполнении вы­числений.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Находить ошибки и объяснять их. | | П.9 № 122, 125 | | 11.10 | |  | |
| 28, 29 | Сложение и вычитание | Комбинированный  2ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Использовать приёмы прикидки и оценки суммы нескольких слагаемых, в том числе в практических ситуациях. Решать текстовые задачи на сложение и вычитание, анализировать и осмысливать условие задачи  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | | № 127, 128  № 131, 133 | | 12.10  13.10 | |  | |
| 30 | Умножение и деление | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Умножение натуральных чисел. Свойства нуля и единицы при умножении. Деление натуральных чисел как действие обратное умножению. Свойства нуля и единицы при делении. | | Называть компоненты действий умножения и деления. Записывать с помощью букв свойства нуля и единицы при умножении и делении. Выполнять умножение и деление натуральных чисел. Применять взаимосвязь умножение и деления для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений. Использовать приемы прикидки и оценки произведения нескольких множителей, применять приёмы самоконтроля при выполнении вычислений. Находить ошибки и объяснять их. Решать текстовые задачи на умножение и деление, анализировать и осмысливать условие задачи. Анализировать числовые последовательности, находить правила их конструирования | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Называть компоненты действий ум­ножения и деления. Записывать с помощью букв свойства нуля и еди­ницы при умножении и делении. Выполнять умножение и деление на­туральных чисел. Применять вза­имосвязь умножения и деления для нахождения неизвестных компонен­тов этих действий, для самопровер­ки при выполнении вычислений.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану | | П.10 № 138(б,г,е), 139(б,г,е), | | 13.10 | |  | |
| 31-33 | Умножение и деление | Комбинированный  3ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Использовать приёмы прикидки и оценки произведения нескольких множителей, Решать текстовые задачи на умножение и деление, анализи­ровать и осмысливать условие задачи. Анализировать числовые последовательности, находить правила их конструирования  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Находить ошибки и объяснять их. Применять приёмы самоконтроля при выполнении вычислений. | | №144(б,г,е), 146  № 148,150  № 1152,154 | | 16.10  17.10  18.10 | |  | |
| 34 | Порядок действий в вычислениях | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Правила порядка действий. Вычисление значений числовых выражений. О смысле скобок; составление и запись числовых выражений. Решение задач. | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Вычислять значения числовых выра­жений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок. Оперировать математическими символами, действуя в соответствии с правилами записи математических выражений.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану | | П,11 156,160(б), | | 19.10 | |  | |
| 35-37 | Порядок действий в вычислениях | Комбинированный  3ч. | | Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок. Оперировать математическими символами, действуя в соответствии с правилами записи математических выражений. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; работа, производитель­ность, время и т.п.): анализировать и осмысливать текст задачи.  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | | № 161,163  №165,168  № 171, 174 | | 20.10  23.10  24.10 | |  | |
| 38 | Степень числа | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Возведение натурального числа в степень, квадрат и куб числа. Вычисление значений выражений, содержащих степени. | | Оперировать символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень произведением. Вычислять значения степеней, значения числовых выражений, содержащих квадраты и кубы натуральных чисел. Применять приемы прикидки и оценки квадратов и кубов натуральных чисел, осуществлять самоконтроль при выполнении вычислений. Анализировать на основе числовых экспериментов закономерности в последовательностях цифр, которыми оканчиваются степени небольших чисел | | Л.Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Оперировать символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень произведением. Вычислять значения степеней, значения числовых выражений, содержащих квадраты и кубы натуральных чисел.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Осуществлять самоконтроль при выполнении вычислений. | | П. 12 № 178, 181 | | 25.10 | |  | |
| 39, 40 | Степень числа | Комбинированный  2ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Применять приёмы прикидки и оценки квадратов и кубов натуральных чисел. Анализировать на основе числовых экспериментов закономерности в последовательностях цифр, которыми оканчиваются степени небольших чисел  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | | № 183, 185  № 188, 190 | | 26.10  27.10 | |  | |
| 41 | Задачи на движение | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Движение в противоположных направлениях, скорость сближения, скорость удаления. Движение по реке, Скорость движения по течению, против течения. Решение задач. | | Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием: анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировать условие; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. 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.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. | | П.13 № 196, 198 | | 6.11 | |  | |
| 42-44 | Задачи на движение | Комбинированный  3ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. 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.  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р.Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | | № 200, 202  №204, 206,  № 208, 211 | | 7,8,9.11 | |  | |
| 45, 46 | Обзорные уроки по теме | Обобщения и систематизации ЗУН  2 ч | |  | | Вычислять значения 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. Называть основание и показывать степени, находить квадраты и кубы чисел, вычислять значения выражений, содержащих степени. Исследовать закономерности, связанные с определением последней цифры степени, применять полученные закономерности в ходе решения задач | | Л. Уметь структурировать знания  П. Вычислять значения 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. Называть основание и пока­затель степени, находить квадраты и кубы чисел, вычислять значения выражений, содержащих степени. Исследовать закономерности, свя­занные с определением последней цифры степени, применять получен­ные закономерности в ходе решения задач  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | | № 2,3,4 стр.64  №8,10 стр.64 | | 10,13.11 | |  | |
| 47 | Контроль | Письменная контрольная работа | |  | | Л. Самоопределение  П. Умение анализировать с целью выделения существенных признаков  К. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р.Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия | |  | | 14.11 | |  | |
|  | Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях 10 | | | | | | | |  | |  | |  | |  | |
| 48 | Свойства сложения и умножения | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Переместительное и сочетательное свойства. Удобные вычисления. | | Записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения. Формулировать правила преобразования числовых выражений на основе свойств сложения и умножения. Использовать свойства действий для группировки слагаемых в сумме и множителей в произведении, комментировать свои действия. Анализировать и рассуждать в ходе исследования числовых закономерностей  Записывать распределительное свойство умножения относительно сложения с помощью букв. Формулировать и применять правило вынесения общего множителя за скобки и выполнять обратное преобразование. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования числового выражения. | | 1. Научится использовать буквы для записи общих утверждений, формул, выражений. Будет оперировать понятием «буквенное выражение». Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач  2.Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгорит­мом, составлять несложные алгоритмы вычислений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свой­ства сложения и умножения. Фор­мулировать правила преобразования числовых выражений на основе свойств сложения и умножения.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану | | П.14 № 214, 216 | | 15.11 | |  | |
| 49 | Свойства сложения и умножения | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Использовать свойства действий для группировки слагаемых в сумме и множителей в произведении, ком­ментировать свои действия. Анали­зировать и рассуждать в ходе иссле­дования числовых закономерностей  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления. | | № 218 (б.д,е), 220 | | 16.11 | |  | |
| 50 | Распределительное свойство | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Распределительное свойство умножения относительно сложения. Примеры вычислений с использованием распределительного свойства. | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Записывать распределительное свойство умножения относительно сложения с по­мощью букв.  К. Обсуждать возможность вычисления площади прямоугольника, состав­ленного из двух прямоугольников, разными способами.  Р. Уметь работать по плану | | П.15 № 229, 230 | | 17.11 | |  | |
| 51, 52 | Распределительное свойство | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Формулировать и применять правило вынесения общего множителя за скобки и выполнять обратное преобразование.  Решать текстовые задачи арифметическим способом,  К. Участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования числового выражения.предлагать разные способы решения текстовых задач  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | | № 232, 234 | | 20.11 | |  | |
| 53-55 | Решение задач | Комплексного применения ЗУН  3ч. | | Задачи на части. Задачи на уравнивание. | | Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки. 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. Применять новые способы рассуждения к решению задач, отражающих жизненные ситуации | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировывать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки. Применять новые способы рассуждения *к* решению задач, отражающих жизненные ситуации  Решать задачи на части и на уравнивание по предложенному плану.  К. Оценивать полученный ответ, осу­ществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.  Р. Планировать ход решения задачи арифметическим способом. | | П.16 № 245, 247  № 249, 251  № 253, 256 | | 21,22,23.11 | |  | |
| 56 | Обзорный урок по теме | Обобщения и систематизации ЗУН  1 ч | |  | | Л. Уметь структурировать знания  П. Группировать слагаемые в сумме и множители в произведении. Рас­крывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки. Применять разнообразные приёмы рационализации вычис­лений, записывая соответствующую цепочку равенств. Решать задачи на части, на уравнивание.  К. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р..Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия | | Стр78 № 2, 5, 8 | | 24.11 | |  | |
| 57 | Контроль | Письменная контрольная работа | |  | | Группировать слагаемые в сумме и множители в произведении. Раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки. Решать задачи на части, на уравнивание | | Л. Самоопределение  П. Умение анализировать с целью выделения существенных признаков  К. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р. Уметь структурировать знания, выбирать наиболее эффективные способы решения задач, рефлексия способов и условий действия | |  | | 27.11 | |  | |
|  | Глава 5. Углы и многоугольники 9 | | | | | | |  |  | |  | |  | |  | |
| 58 | Как обозначают и сравнивают углы | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Угол. Биссектриса угла. Виды углов. | | Моделировать многоугольники, используя бумагу проволоку и др., изображатьна нелинованной и клетчатой бумаге. Распознавать прямые, острые, тупые углы многоугольников. Измерять длины сторон и величины углов многоугольников. Изображать многоугольники. Разбивать многоугольник и составлятьмногоугольник из заданных многоугольников.Определятьчисло 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 обосновыватьих. Вычислятьпериметры многоугольников. | | 1. Приобретёт опыт измерения величин углов. Научится понимать идею изме­рения величин углов. Приобретёт опыт измерения длин отрезков. Проводить несложные доказательные рассужде­ния, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач  2. Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгорит­мом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях. | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Распознавать на чертежах, рисунках и моделях углы. Распознавать прямой, развернутый, острый, тупой угол.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану | |  | | 28.11 | |  | |
| 59 | Как обозначают и сравнивают углы | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инстру­ментов на нелинованной и клетчатой бумаге, моделировать из бумаги и др. материалов. Распознавать, мо­делировать биссектрису угла  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 29.11 | |  | |
| 60 | Измерение углов | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Величины углов. Как измерить величину угла Построение угла заданной величины. | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямые, острые, тупые и развернутые углы. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р.Уметь работать по плану | |  | | 30.11 | |  | |
| 61, 62 | Измерение углов | Комбинированный  2ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Решать задачи на нахождение градусной меры углов  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодолении | |  | | 1,4.12 | |  | |
| 63 | Многоугольники | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Многоугольники. Периметр многоугольника. Диагональ многоугольника. Выпуклые многоугольники. | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Распознавать многоугольники на чертежах, рисунках, находить их аналоги в окружающем мире. Моде­лировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др., изображать на нелинованной и клетчатой бумаге. Измерять длины сторон и величины углов многоугольников. Проводить диагонали многоугольников.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. | |  | | 5.12 | |  | |
| 64 | Многоугольники | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Использовать терминологию, связанную с многоугольниками.  Вычислять периметры многоугольников  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодолении | |  | | 6.12 | |  | |
| 65 | Обзорный урок по теме | Обобщения и систематизации ЗУН  1 ч | |  | | 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. Изображать многоугольники. Разбивать многоугольник и составлять многоугольник из заданных многоугольников. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль. Вычислять периметры многоугольников. Выдвигать гипотезы о свойствах многоугольников и обосновывать их | | Л. Уметь структурировать знания  П. 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. Изображать многоугольники. Разбивать многоугольник и составлять много­угольник из заданных многоуголь­ников. Определять число диагоналей многоугольника. Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Вычислять периметры многоугольников.  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. 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. | |  | | 7.12 | |  | |
| 66 | Контроль | Письменная контрольная работа  1 ч. | |  | | Л. Самоопределение  П. Умение анализировать с целью выделения существенных признаков  К. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р. Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия | |  | | 8.12 | |  | |
|  | Глава 6. Делимость чисел 16 | | | | | | |  |  | |  | |  | |  | |
| 67 | Делители и кратные | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Делители числа. Кратные числа. | | Применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел.Использовать свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Решать задачи на деление с остатком | | 1. Владеть навыками вычислений с натуральными числами. Уметь решать текстовые задачи арифметическим спосо­бом, используя различные стратегии и способы рассуждения, уметь планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.  2. Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгорит­мом, составлять несложные алгоритмы вычислений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Формулировать определения поня­тий «делитель» и «кратное» числа, употреблять их в речи. Находить наи­больший общий делитель и наимень­шее общее кратное двух чисел, использовать соответствующие обо­значения.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану | |  | | 11.12 | |  | |
| 68, 69 | Делители и кратные | Комбинированный  2ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Решать текстовые задачи, связанные с делимостью чисел  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р.Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 12,13.12 | |  | |
| 70 | Простые и составные числа | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Числа простые, составные и число 1. Решето Эратосфена. | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П.Формулировать определения простого и составного числа, приводить примеры простых и составных чисел. Выполнять разложение числа на простые множители. Использовать математическую терминологию в рассуждениях для объяснения, верно или неверно утверждение.  Находить простые числа, воспользо­вавшись «решетом Эратосфена» по предложенному в учебнике плану. Выяснять, является ли число состав­ным. Использовать таблицу простых чисел.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р.Уметь работать по плану | |  | | 14.12 | |  | |
| 71, 72 | Простые и составные числа | Комбинированный  2ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.  П. Проводить несложные иссле­дования, опираясь на числовые экс­перименты (в том числе с помощью компьютера)  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р.Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 15,18.12 | |  | |
| 73 | Делимость суммы и произведения | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Делимость произведения. Делимость суммы. Контрпример. | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Формулировать свойства делимости суммы и произведения, доказывать утверждения, обращаясь к соответ­ствующим формулировкам.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р.Уметь работать по плану | |  | | 19.12 | |  | |
| 74 | Делимость суммы и произведения | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то ...». Использовать термин «контр­пример», опровергать утверждение общего характера с помощью контр­примера  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 20.12 | |  | |
| 75 | Признаки делимости | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Признаки делимости на 10, на 5, на 2. Признаки делимости на 9 и на 3. | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Формулировать признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3, на 9. Приво­дить примеры чисел, делящихся и не делящихся на какое - либо из указанных чисел, давать развёрнутые пояснения.  К. Объяснять, верно или неверно утверждение  Р. Уметь работать по плану | |  | | 21.12 | |  | |
| 76, 77 | Признаки делимости | Комбинированный  2ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то ...», объединять два утверждения в одно, используя словосочетание «в том и только том случае». Применять признаки дели­мости. Использовать признаки дели­мости в рассуждениях.  К. Объяснять, верно или неверно утверждение  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 22,25.12 | |  | |
| 78 | Деление с остатком | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Примеры деления чисел с остатком. Остатки от деления. | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Выполнять деление с остатком при решении текстовых задач и интер­претировать ответ в соответствии с поставленным вопросом.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану | |  | | 26.12 | |  | |
| 79, 80 | Деление с остатком | Комбинированный  2ч. | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от деления на 3, на 5 и т.п.)  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 27,28.12 | |  | |
| 81 | Обзорный урок по теме | Обобщения и систематизации ЗУН  1ч. | |  | | Применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел. Использовать свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Решать задачи на деление с остатком | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел. Использовать свойства и признаки делимости. Доказывать и опровергать с помощью контрпримеров утверждения о делимости чисел. Решать задачи на деление с остатком  К. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р. Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия | |  | | 29.12 | |  | |
| 82 | Контроль | Письменная контрольная работа  1ч. | |  | |  | Л. Самоопределение  П. Умение анализировать с целью выделения существенных признаков  К. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р. Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия | |  | | 15.01 | |  | |
|  | Глава 7. Треугольники и четырехугольники 10 | | | | | | |  |  | |  | |  | |  | |
| 83 | Треугольники и их виды | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Классификация треугольников по сторонам. Равнобедренный треугольник. Классификация треугольников по углам. | | | Распознавать треугольники, прямоугольники на чертежах и рисунках, определять вид треугольников. Изображать треугольники, прямоугольники с помощью инструментов и от руки. Находить периметр треугольников, прямоугольников Вычислять площади квадратов и прямоугольников. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. 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. | 1. Познакомится с идеями равенства фигур, симметрии, научится распознавать и изображать равные и симметричные фигуры. Будет понимать идею изме­рения площади. Приобретёт опыт вычисления площадей. Усвоит на наглядном уровне знания о свойствах плос­ких фигур, приобретёт навыки их изо­бражения; научится использовать геометрический язык для описа­ния предметов окружающего мира. Проводить несложные доказательные рассужде­ния, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения.  Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач  2.Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгорит­мом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Распознавать треугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов этих фигур в окружающем мире. Изображать треугольники от руки и с использованием чертёжных инструментов, на нелинованной и клетчатой бумаге; моделировать, используя бумагу, проволоку и др. Исследовать свойства треугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ. Измерять длины сторон, величины углов треугольников. Классифицировать треугольники по углам, по сторонам. Распознавать равнобедренные равносторонние треугольники.  К. Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников.  Р. Выдвигать гипотезы о свойствах равнобедренных, равносторонних треугольников, обосновывать их. | |  | | 17.01 | |  | |
| 84 | Треугольники и их виды | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Использовать терминологию, связанную с треугольниками. 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  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 18.01 | |  | |
| 85 | Прямоугольники | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Прямоугольник. Квадрат. Построение прямоугольника. Периметр прямоугольника. Диагонали прямоугольника. | | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Распознавать прямоугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов прямоугольников в окружающем мире. Формулировать определения прямоугольника, квадрата. Изображать прямоугольники от руки на нелинованной и клетчатой бумаге, строить, используя чертёжные инструменты, по заданным длинам сторон; моделировать, используя бумагу, проволоку и др. Находить периметр прямоугольников, в том числе, выполняя необходимые измерения.  К. Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах прямо­угольников  Р. Выдвигать гипотезы о свойствах прямоугольника, обосновы­вать их. | |  | | 19.01 | |  | |
| 86 | Прямоугольники | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Исследовать свойства прямоугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с использованием компьютерных программ. Сравнивать свойства квадрата и прямоугольника общего вида.  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 22.01 | |  | |
| 87 | Равенство фигур | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Равные фигуры. Признаки равенства. | | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Распознавать равные фигуры, проверять равенство фигур наложением. Изображать равные фигуры. Разбивать фигуры на равные части, складывать фигуры из равных частей.  К. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о равен­стве фигур.  Р. Уметь работать по плану | |  | | 23.01 | |  | |
| 88 | Равенство фигур | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Формулировать при­знаки равенства отрезков, углов, прямоугольников, окружностей.  Конструировать орнаменты и парке­ты, изображая их от руки, с по­мощью инструментов, а также ис-пользуя компьютерные программы.  К. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о равен­стве фигур.  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 24.01 | |  | |
| 89 | Площадь прямоугольника | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Площадь фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь арены цирка. | | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. 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. Находить приближённое значение площади фигур, разбивая их на еди­ничные квадраты.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану | |  | | 25.01 | |  | |
| 90 | Площадь прямоугольника | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Сравнивать фигуры по площади и периметру. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников. Выделять в условии задачи данные, необходимые для её решения, строить логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи.  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 26.01 | |  | |
| 91 | Обзорный урок по теме | Обобщения и систематизации ЗУН  1ч. | |  | | | Распознавать прямоугольники на чертежах и рисунках, определять вид треугольников. Изображать треугольники, прямоугольники. Находить периметр треугольников, прямоугольников. Вычислять площади квадратов и прямоугольниковФормулировать утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Конструировать орнаменты и паркеты, в том числе, с использованием компьютерных программ | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Распознавать треугольники, прямоугольники на чертежах и рисунках, определять вид треугольников. Изображать треугольники, прямоугольники с помощью 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 путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ.  К. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треуголь­ников, прямоугольников, равных фигур.  Р. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, постро­енных из треугольников, прямо­угольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. | |  | | 29.01 | |  | |
| 92 | Контроль | Письменная контрольная работа  1ч. | |  | | |  | Л. Самоопределение  П. Формулировать утверждения о свой­ствах треугольников, прямоугольни­ков, равных фигур. Конструировать орнаменты и парке­ты, в том числе, с использованием компьютерных программ  К. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р. Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия | |  | | 30.01 | |  | |
|  | Глава 8. Дроби 19 | | | | | | |  |  | |  | |  | |  | |
| 93 | Доли и дроби | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Деление целого на доли. Что такое дробь. Правильные и неправильные дроби. Изображение дробей точками на координатной прямой. | | | Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби. Записывать и читать обыкновенные дроби. Соотносить дроби и точки на координатной прямой. Преобразовывать дроби, сравнивать и упорядочивать их. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты. | 1. Уметь приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать дроби. Уметь решать текстовые задачи арифметическим спосо­бом, используя различные стратегии и способы рассуждения. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач  2. Работать с учебным математическим текстом. Познакомится с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики: изобретение обыкновенных дробей. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгорит­мом, составлять несложные алгоритмы вычислений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Моделировать в графической, предметной форме доли и дроби (в том числе с помощью компьютера). Опе­рировать математическими симво­лами: записывать доли в виде обыкновенной дроби, читать дроби. Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби, объяснять их содержательный смысл.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану | |  | | 31.01 | |  | |
| 94-97 | Доли и дроби | Комбинированный  4ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Отмечать дроби точками координатной пря­мой, находить координаты точек отмеченных на координатной пря­мой. Решать текстовые задачи с опо­рой на смысл понятия дроби. При­менять дроби для выражения единиц измерения длины, массы, времени в более крупных единицах.  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 1,2.02 | |  | |
| 98 | Доли и дроби | Комплексного применения ЗУН  1ч. | |  | | 5.02 | |  | |
| 99 | Основное свойство дроби | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Основное свойство дроби. Равные дроби. Приведение дроби к новому знаменателю. Сокращение дробей. | | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Формулировать основное свойство дроби и записывать его с помощью букв. Моделировать в графической форме и с помощью координатной прямой отношение равенства дробей..  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. На­ходить ошибки при сокращении дробей или приведении их к новому знаменателю и объяснять их. | |  | | 6.02 | |  | |
| 100-102 | Основное свойство дроби | Комбинированный  3ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Применять основное свойство дроби к преобразованию дробей. Ана­лизировать числовые последова­тельности, членами которых явля­ются дроби, находить правила их конструирования. Анализировать числовые закономерности, связанные с обыкновенными дробями. Применять дроби и основное свойство дроби при выражении единиц измерения величин в более крупных единицах  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 7,8.02 | |  | |
| 103 | Основное свойство дроби | Комплексного применения ЗУН  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности  П. Умение анализировать с целью выделения существенных признаков  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р. Уметь выделять необходимую информацию | |  | | 9.02 | |  | |
| 104 | Сравнение дробей | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. Приведение дробей к общему знаменателю, сравнение дробей с разными знаменателями. Некоторые другие приёмы сравнения дробей. | | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Моделировать с помощью коорди­натной прямой отношения «больше» и «меньше» для обыкновенных дро­бей. Сравнивать дроби с равными знаменателями.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану | |  | | 10.02 | |  | |
| 105, 106 | Сравнение дробей | Комбинированный  2ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Применять различные приёмы сравнения дробей с разными знаменателями, выбирая наиболее подходящий приём в зависимости от конкретной ситуа­ции. Находить способы решения за­дач, связанных с упорядочиванием и сравнением дробей  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 12,13.02 | |  | |
| 107 | Сравнение дробей | Комплексного применения ЗУН  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности  П. Умение анализировать с целью выделения существенных признаков  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р. Уметь выделять необходимую информацию | |  | | 14.02 | |  | |
| 108 | Натуральные числа и дроби | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Деление и дроби. Представление натуральных чисел дробями. | | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. 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.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану | |  | | 15.02 | |  | |
| 109 | Натуральные числа и дроби | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Решать текстовые задачи, связанные с делением натуральных чисел, в том числе, задачи из реальной практики  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 16.02 | |  | |
| 110 | Обзорный урок по теме | Обобщения и систематизации ЗУН  1ч. | |  | | | Моделировать в графической, 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. Преобразовывать дроби, сравнивать и упорядочивать их. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом.  П. Моделировать в графической, 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. Преобразовывать дроби, срав­нивать и упорядочивать их. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 19.02 | |  | |
| 111 | Контроль | Письменная контрольная работа  1ч. | |  | | |  | Л. Самоопределение  П. Умение анализировать с целью выделения существенных признаков  К. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р.Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия | |  | | 20.02 | |  | |
|  | Глава 9. Действия с дробями 35 | | | | | |  | 1. Владеть навыками вычислений с обыкновенными дробями. Уметь решать текстовые задачи арифметическим спосо­бом, используя различные стратегии и способы рассуждения. Будет проводить несложные доказательные рассужде­ния, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач  .  2. Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгорит­мом, составлять несложные алгоритмы вычислений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях. |  | |  | |  | |  | |
| 112 | Сложение и вычитание дробей | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. | | | Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части. | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Моделировать сложение и вычита­ние дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану | |  | | 26.02 | |  | |
| 113-116 | Сложение и вычитание дробей | Комбинированный  4ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Формулировать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями, используя навыки преобразования дробей; дополнять дробь до 1. Применять свойства сложения для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 27,28.02 | |  | |
| 117 | Сложение и вычитание дробей | Комплексного применения ЗУН  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности  П. Умение анализировать с целью выделения существенных признаков  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р. Уметь выделять необходимую информацию | |  | | 1.03 | |  | |
| 118, 119 | Сложение и вычитание смешанных дробей | Изучения и первичного применения знаний и умений  2ч. | | Смешанная дробь. Выделение целой части из неправильной дроби и представление смешанной дроби в виде неправильной. Сложение и вычитание смешанных дробей | | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Выполнять сложение и вычитание смешанных дробей. Исследовать числовые закономерности  К. Объяснять приём выделения целой части из неправильной дроби, пред­ставления смешанной дроби в виде неправильной и выполнять соответ­ствующие записи. Комментировать ход вычисления.  Р. Уметь работать по плану | |  | | 2,5.03 | |  | |
| 120-122 | Сложение и вычитание смешанных дробей | Комбинированный  3ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Выполнять сложение и вычитание смешанных дробей. Исследовать числовые закономерности  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Использовать приёмы про­верки результата вычисления. | |  | | 6,7,9.03 | |  | |
| 123 | Сложение и вычитание смешанных дробей | Комплексного применения ЗУН  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности  П. Выполнять сло­жение и вычитание смешанных дробей. Исследовать числовые закономерности  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р. Уметь выделять необходимую информацию | |  | | 12.03 | |  | |
| 124 | Умножение дробей | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Правило умножения дробей. Умножение дроби на натуральное число и смешанную дробь. Решение задач. | | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Формулировать и записывать с по­мощью букв правило умножения дробей. Выполнять умножение дробей, умножение дроби на натураль­ное число и на смешанную дробь. Вычислять значения числовых выра­жений, содержащих дроби; приме­нять свойства умножения для рацио­нализации вычислений.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану | |  | | 13.03 | |  | |
| 125-127 | Умножение дробей | Комбинированный  3ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опира­ясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Решать текстовые задачи, содержа­щие дробные данные  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 14,15,16.03 | |  | |
| 128 | Умножение дробей | Комплексного применения ЗУН  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности.  П. Умение анализировать с целью выделения существенных признаков  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р. Уметь выделять необходимую информацию | |  | | 19.03 | |  | |
| 129 | Деление дробей | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Взаимно обратные дроби. Правило деления дробей. Решение задач. | | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. 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. Использовать приё­мы проверки результата вычисления.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану | |  | | 20.03 | |  | |
| 130-133 | Деление дробей | Комбинированный  4ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Выполнять разные действия с дробя­ми при вычислении значения выра­жения, содержащего несколько действий. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, интер­претировать ответ задачи в соответ­ствии с поставленным вопросом  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 21,22, 23.03 | |  | |
| 134 | Деление дробей | Комплексного применения ЗУН  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности.  П. Умение анализировать с целью выделения существенных признаков  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  К. Уметь выделять необходимую информацию | |  | | 2.04 | |  | |
| 135 | Нахождение части целого и целого по его части | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Нахождение части целого. Нахождение целого по его части. | | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым описанием.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану | |  | | 3.04 | |  | |
| 136-138 | Нахождение части целого и целого по его части | Комбинированный  3ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятия дроби, либо используя общий приём (умножение или деление на соответствующую дробь)  Р. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений | |  | | 4,5,6.04 | |  | |
| 139 | Нахождение части целого и целого по его части | Комплексного применения ЗУН  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности  П. Умение анализировать с целью выделения существенных признаков  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р. Уметь выделять необходимую информацию | |  | | 9.04 | |  | |
| 140 | Задачи на совместную работу | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Решаем знакомую задачу. Задача на движение. | | | Л.. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Решать задачи на совместную работу. Использовать приём  Использовать приём решения задач на совместную работу для решения задач на движение  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану | |  | | 10.04 | |  | |
| 141, 142 | Задачи на совместную работу | Комбинированный  2ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Решать задачи на совместную работу. Использовать приём решения задач на совместную работу для решения задач на движение  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 11,12.04 | |  | |
| 143 | Задачи на совместную работу | Комплексного применения ЗУН  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности.  П. Решать задачи на совместную работу. Использовать приём решения задач на совместную работу для решения задач на движение  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р..Уметь выделять необходимую информацию | |  | | 13.04 | |  | |
| 144, 145 | Обзорные уроки по теме | Обобщения и систематизации ЗУН  2ч. | |  | | | Вычислять значения 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 | Л. Уметь структурировать знания  П. Вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби. Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений. Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого и целого по его части  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления | |  | | 16,17.04 | |  | |
| 146 | Контроль | Письменная контрольная работа  1ч. | |  | | |  | Л. Самоопределение  П. Умение анализировать с целью выделения существенных признаков  К. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р. Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия | |  | | 18,04 | |  | |
|  | Глава 10. Многогранники 11 | | | | | |  |  |  | |  | |  | |  | |
| 147 | Геометрические тела и их изображе- ние | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Геометрические тела. Многогранники. Изображение пространственных тел. | | | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Выделять видимые и не­видимые грани, рёбра. Изображать их на клетчатой бумаге, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Характеризовать взаимное расположение и число элементов многогранников по их изображению. Исследовать многогранники, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Описывать их свойства. Вычислять объёмы параллелепипедов, использовать единицы измерения объёма. Решать задачи на нахождение объёма параллелепипеда | 1. Приобретёт опыт вычисления объёмов. Усвоит на наглядном уровне знания о свойствах пространственных фигур, приобретёт навыки их изо­бражения, научится использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира. Научится решать текстовые задачи арифметическим спосо­бом, используя различные стратегии и способы рассуждения. Будет проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач  2. Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгорит­мом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Читать проекционные изображения пространственных тел: распознавать видимые и невидимые рёбра, грани, вершины. Копировать многогранники, изображённые на клетчатой бумаге.  К. Описывать свойства, многогранников, используя соответствующую терминологию.  Р. Осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. |  | | |  | |  | |
| 148 | Геометрические тела и их изображе-ние | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Моделировать многогран­ники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать свойства многогранников, используя экс­перимент, наблюдение, измерение, моделирование.Сравнивать много­гранники по числу и взаимному рас­положению граней, рёбер, вершин.  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления |  | | | 19.04 | |  | |
| 149 | Параллелепипед и пирамида | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Параллелепипед, куб. Пирамида. | | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллеле­пипед и пирамиду. Называть пирамиды. Копировать параллелепипеды и пирамиды, изображённые на клетчатой бумаге. Моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Определять взаимное расположение граней, рёбер, вершин параллелепипеда. Находить измерения параллелепипеда. Исследовать свойства параллелепипеда и пирамиды, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.  К. Описывать свойства параллелепипеда и пирамиды, используя соответствующую терминологию.  Р. Осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному. |  | | | 20.04 | |  | |
| 150, 151 | Параллелепипед и пирамида | Комбинированный  2ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П.Формулировать утверждения о свойствах параллелепипеда, пирамиды, опровергать утвержде­ния с помощью контрпримеров.  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления |  | | | 23,24.04 | |  | |
| 152 | Объем параллелепипеда | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда. | | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П Моделировать параллелепипеды из единичных кубов, подсчитывать число кубов. Вычислять объёмы па­раллелепипедов, кубов по соответ­ствующим правилам и формулам. Моделировать единицы измерения объёма. Выражать одни единицы из­мерения объёма через другие. Выби­рать единицы измерения объёма в зависимости от ситуации. Выпол­нять практико-ориентированные задания на нахождение объёмов объектов, имеющих форму параллелепипеда.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану |  | | | 25.04 | |  | |
| 153 | Объем параллелепипеда | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Решать задачи на нахождение объёмов параллелепипедов. Вычислять объёмы многогранников, составленных из параллелепипедов.  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления |  | | | 26.04 | |  | |
| 154 | Развертки | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Что такое развёртка. Развёртка прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. | | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Распознавать развёртки куба, па­раллелепипеда, пирамиды. Изобра­жать развёртки куба на клетчатой бумаге. Моделировать параллелепипед, пирамиду из развёрток. Иссле­довать развёртки куба, особенности расположения отдельных ее частей, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану |  | | | 27.04 | |  | |
| 155 | Развертки | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Использовать компьютерное модели­рование и эксперимент для изуче­ния свойств развёрток. Описывать их свойства.  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления |  | | | 30.04 | |  | |
| 156 | Обзорный урок по теме | Обобщения и систематизации ЗУН  1ч. | |  | | | Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Выделять видимые и невидимые грани, ребра. Изображать их на клетчатой бумаге, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Характеризовать взаимное расположение и число элементов многогранников по их изображению. Вычислять объем параллелепипеда, использовать единицы измерения объема. Решать задачи на нахождение объема параллелепипеда | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Распознавать на чертежах, рисун­ках, в окружающем мире много­гранники. Выделять видимые и не­видимые грани, рёбра. Изображать их на клетчатой бумаге, моделиро­вать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Характеризовать взаимное расположение и число эле­ментов многогранников по их изо­бражению. Исследовать многогран­ники, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирова­ние. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных тел. Описывать их свойства. Вычис­лять объёмы параллелепипедов, ис­пользовать единицы измерения объ­ёма. Решать задачи на нахождение объёмов параллелепипедов.  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления |  | | | 3.05 | |  | |
| 157 | Контроль | Письменная контрольная работа  1ч. | |  | | |  | Л. Самоопределение  П. Умение анализировать с целью выделения существенных признаков  К. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р. Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия |  | | | 4.05 | |  | |
|  | Глава 11. Таблицы и диаграммы 9 | | | | | |  |  |  |  | | |  | |  | |
| 158 | Чтение и составление таблиц | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Как устроены таблицы. Чтение таблиц. Как составлять таблицы. | | | Анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые диаграммы | 1. Понимать и использовать информации, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграммы. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения.  Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач  2. Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгорит­мом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Знакомиться с различными видами таблиц. Анализировать готовые таблицы; сравнивать между собой представленные в таблицах данные из реальной практики..  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р..Уметь работать по плану |  | | | 5.05 | |  | |
| 159, 160 | Чтение и составление таблиц | Комбинированный  2ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.  П. Заполнять простые таблицы, следуя инструк­ции  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р.Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления |  | | | 6,7.05 | |  | |
| 161 | Чтение и построение диаграмм | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Столбчатые диаграммы, чтение и построение диаграмм. Круговые диаграммы, чтение круговых диаграмм. | | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. 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  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 её в виде таблицы и столбчатой диаграммы  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану |  | | | 18.05 | |  | |
| 162 | Чтение и построение диаграмм | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Анализировать данные опросов об­щественного мнения, представлен­ные в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые диаграммы.  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления |  | | | 21.05 | |  | |
| 163 | Опрос общественного мнения | Изучения и первичного применения знаний и умений  1ч. | | Примеры опросов общественного мнения. Сбор и представление информации. | | | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Знакомиться с примерами опроса общественного мнения и простейшими способами представления данных.  К. Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других  Р. Уметь работать по плану |  | | | 22.05 | |  | |
| 164 | Опрос общественного мнения | Комбинированный  1ч. | | Л. Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности  П. Проводить несложные исследования общественного мнения, связанные с жизнью школы, внешкольными заня­тиями и увлечениями одноклассников: формулировать вопросы, выполнять сбор информации, представлять её в виде таблицы и столбчатой диаграммы  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления |  | | | 23.05 | |  | |
| 165 | Обзорный урок по теме | Обобщения и систематизации ЗУН  1ч. | |  | | | Анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые диаграммы | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Анализировать данные опросов об­щественного мнения, представлен­ные в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые диаграммы  К. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог  Р. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления |  | | | 24.05 | |  | |
| 166 | Контроль | Письменная контрольная работа  1ч. | |  | | |  | Л. Самоопределение  П. Умение анализировать с целью выделения существенных признаков  К. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р. Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия |  | | | 25.05 | |  | |
| 167, 168 | Итоговое повторение | Обобщения и систематизации ЗУН  2ч. | |  | | | Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, обыкновенные дроби. Округлять натуральные числа. Вычислять значения числовых выражений, содержащих натуральные числа и дроби, находить квадрат и куб числа. Применять разнообразные приёмы рационализации вычислений. Решать задачи, связанные с делимостью чисел. Решать текстовые задачи арифметическим способом на разнообразные зависимости между величинами. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого, целого по его части. Выражать одни единицы измерения через другие. Изображать с использованием чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге отрезки. |  | Л. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом  П. Умение анализировать с целью выделения существенных признаков  Арифметические действия с натуральными числами. Арифметические действия с обыкновенными дробями.  Решение задач арифметическим способом. Элементы геометрии.  К. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р. Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия |  | | | 28,29.05 | |  | |
| 169, 170 | Итоговый контроль | Письменная контрольная работа  2ч. | |  | | |  | Л. Самоопределение  П. Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, обыкновенные дроби. Округлять натуральные числа. Вычислять значения числовых выражений, содержащих натуральные числа и дроби, находить квадрат и куб числа. Применять разнообразные приёмы рационализации вычислений. Решать задачи, связанные с делимостью чисел. Решать текстовые задачи арифметическим способом на разнообразные зависимости между величинами. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого, целого по его части. Выражать одни единицы измерения через другие. Изображать с использованием чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге отрезки, ломаные, углы, окружности, многоугольники (в том числе, треугольники и прямоугольники), многогранники (в том числе, параллелепипед и пирамиду). Описывать фигуры и их свойства, применять свойства при решении задач. Читать проек­ционные чертежи многогранников. Распознавать развёртки куба и параллелепипеда. Измерять и сравнивать длины отрезков, величины углов. Находить периметры многоугольников, площади прямоугольников, объёмы параллелепипедов. Выражать одни единицы измерения длин, площадей, объёмов через другие  К. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли  Р. Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия |  | | | 30,31.05 | |  | |

**Х. График контрольных работ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | **Вид работы, тема.** |
|  | 12.09.2017 | Входная контрольная работа |
|  | 22.09.2017 | Проверочная работа №1 по теме «Линии» |
|  | 10.10.2017 | Контрольная работа №2 по теме «Натуральные числа» |
|  | 14.11.2017 | Контрольная работа №3 по теме «Действия с натуральными числами» |
|  | 27.11.2017 | Контрольная работа №4 по теме «Использование свойств действий при вычислениях» |
|  | 8.12.2017 | Контрольная работа №5 по теме «Многоугольники» |
|  | 15.01.2018 | Контрольная работа №6 по теме «Делимость чисел» |
|  | 30.01.2018 | Контрольная работа №7 по теме «Треугольники и четырёхугольники» |
|  | 20.02.2018 | Контрольная работа №8 по теме «Дроби» |
|  | 18.04.2018 | Контрольная работа №9 по теме «Действия с дробями» |
|  | 04.05.2018 | Контрольная работа №10 по теме «Многогранники» |
|  | 25.05.2018 | Контрольная работа №11 по теме «Таблицы и диаграммы» |
|  | 30.05.2018 | Итоговая контрольная работа. |

**ХI. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса по предмету «Математика»**

**Программно-методическое обеспечение**

* 1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 №1897 «Об утверждении и введении в действие Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
  2. Примерные программы основного общего образования. Математика. (Стандарты второго поколения). – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 2011.

1. Математика. Сборник рабочих программ. 5-6 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций/ сост. Т.А. Бурмистрова. - 3-е изд.- М.: Просвещение, 2014
2. Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др., «Просвещение» 2017 г.
3. Математика: 5 класс. Электронное приложение к учебнику Е. А. Бунимовича и др. (CDpc)
4. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажёр. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2017 г.
5. Математика. Арифметика. Геометрия. Поурочное тематическое планирование. 5 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О. Рослова, С.Б.Суворова и др., «Просвещение» 2010 г.
6. Ноутбук.
7. Интерактивная доска.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих интернет-ресурсов:

1. Министерство образования и науки РФ: <http://www.mon.gov.ru/>
2. Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www>. [informika.ru/](http://informika.ru/)
3. Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
4. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>
5. Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>
6. Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru/)