

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
гимназия №406 Пушкинского района Санкт–Петербурга

РАЗРАБОТАНО И ПРИНЯТО

Педагогическим советом

ГБОУ гимназии № 406 Пушкинского района

Санкт-Петербурга

Протокол от « 31» августа 2021 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО

Приказ от «31» августа 2021 г. №135

Директор _____ /В. В. Штерн/

С учетом мотивированного мнения
совета родителей (законных представителей)
обучающихся

Протокол № 1 от 30.08.2021 г.

С учетом мотивированного мнения
совета обучающихся

Протокол № 1 от 30.08.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике 5 класс базовый уровень

2021 – 2022 учебный год

Составитель

Кожемяченко Наталья Юрьевна, учитель математики высшей категории

Бобровская Светлана Дмитриевна, учитель высшей категории

Санкт-Петербург, Пушкин
2021 – 2022 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа разработана на основании следующих нормативных документов:

- ✓ Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ✓ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 №1897
- ✓ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.08.2013 № 1015 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- ✓ Приказ Министерства образования Российской Федерации от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»;
- ✓ Приказ Министерства образования Российской Федерации от 09.03.2004 № 1312 «Об утверждении федерального базисного учебного плана и примерных учебных планов для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования»;
- ✓ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»;
- ✓ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»;
- ✓ Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 № 253 «Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- ✓ Приказ Министерства просвещения России № 766 от 23.12.2020 года "О внесении изменений в Федеральный перечень учебников, утверждённый Министерством просвещения РФ от 20 мая 2020 года № 254";
- ✓ Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2020 № 442;
- ✓ Инструктивно-методическое письмо Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга от 10.04.2019 № 03-26-2905/19-0-0 «О формировании учебных планов общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2019/2020 учебный год»;
- ✓ Примерные программы по учебным предметам «Математика 5-9 класс», стандарты второго поколения, М. Просвещение, 2010;
- ✓ Математика. Арифметика. Геометрия. Поурочные методические рекомендации. 5 класс : пособие для учителей общеобразоват. учреждений / Н.В. Сафонова; Рос. акад наук, Рос. акад. Образования, изд – во “Просвещение”. – М.: Просвещение, 2012
- ✓ Устав ГБОУ гимназия № 406 Пушкинского района Санкт-Петербург;
- ✓ Учебный план ГБОУ гимназия № 406 Пушкинского района Санкт-Петербург

В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции духовно – нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы развития и формирования универсальных учебных действий, которые обеспечивают формирование российской гражданской идентичности, овладения ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся, и коммуникативных качеств личности.

Программа обеспечена УМК по математике «Сферы». В соответствии с годовым календарным учебным графиком на 2020 – 2021 учебный год, продолжительность учебного года для 5 – х классов – 34 учебных недели.

Основная образовательная программа основного общего образования ГБОУ гимназии № 406 по математике для 5 класса рассчитана на 170 часов (5 часов в неделю).

В случае необходимости возможно применение данной рабочей программы в дистанционном режиме

Вклад математики в достижение целей основного общего образования

Математическое образование играет роль в практической и духовной жизни общества.

- Практическая сторона 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 расчеты, 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 случайных событий, составлять алгоритмы и др.

В школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин. Всё больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связанный с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.).

В процессе школьной математической деятельности происходит овладение такими мыслительными операциями как индукция, 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 умение формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умения 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 даёт 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 в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методе математики, отличие математического метода от методов естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач.

История развития математического знания даёт 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 идей симметрии.

Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности

На *переходном этапе* (5 – 6 классы) в учебной деятельности используется специальный тип задач – *проектная задача*. Под проектной задачей понимается задача, в которой через систему заданий целенаправленно стимулируется система детских действий, направленных на получение еще никогда не существовавшего в практике ребенка результата («продукта»), и в ходе решения которой происходит качественное самоизменение группы детей.

В ходе решения системы проектных задач у младших подростков (5-6 классы) будут сформированы способности:

рефлексировать (видеть проблему; анализировать сделанное – почему получилось, почему не получилось; видеть трудности, ошибки);

целеполагать (ставить и удерживать цели);

планировать (составлять план своей деятельности);

моделировать (представлять способ действия в виде схемы-модели, выделяя все существенное и главное);

проявлять инициативу при поиске способа (способов) решения задач;

вступать в коммуникацию (взаимодействовать при решении задачи, отстаивать свою позицию, принимать или аргументировано отклонять точки зрения других).

Обучающийся получит возможность научиться:

• *самостоятельно задумывать, планировать и выполнять учебное исследование, учебный и социальный проект;*

Общая характеристика курса математики 5 класса

В Федеральном государственном образовательном стандарте

и Примерной программе основного общего образования сформулированы цели обучения математике в основной школе и требования к результатам освоения содержания курса. Эти целевые установки носят общий характер и задают направленность обучения математике в основной школе в целом. В данной рабочей программе они конкретизированы применительно к этапу 5 класса с учетом возрастных возможностей учащихся. В качестве приоритетных выдвигаются *следующие цели*:

▪ подведение учащихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, пониманию математики как части общей культуры человечества;

▪ развитие познавательной активности; формирование мыслительных операций, являющихся основой интеллектуальной деятельности; развитие логического мышления, алгоритмического мышления; формирование умения точно выразить мысль;

▪ развитие интереса к математике, математических способностей;

▪ начать овладевать системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;

▪ продолжить интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

▪ начать формировать представление об идеях и методах математики как

универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

▪ продолжить воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Задачи обучения:

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

В данной рабочей программе курс 5 класса 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».

Содержание раздела «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения математики и смежных предметов, способствует развитию логического мышления учащихся, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. При изучении арифметики формирование теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, которая актуальна и при наличии вычислительной техники, в частности, с обучением простейшим приемам прикидки и оценки результатов вычислений. Развитие понятия о числе связано с изучением рациональных чисел: натуральных чисел, обыкновенных и десятичных дробей, положительных и отрицательных чисел. Параллельно на доступном для учащихся данного возраста уровне в курсе представлена научная идея — расширение понятия числа.

В задачи изучения раздела «Геометрия» входит развитие геометрических представлений учащихся, образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Этот этап изучения геометрии осуществляется в 5 классе на наглядно-практическом уровне, при этом большая роль отводится опыту, эксперименту. Учащиеся знакомятся с геометрическими фигурами и базовыми конфигурациями, овладевают некоторыми приемами построения, открывают их свойства, применяют эти свойства при решении задач конструктивного и вычислительного характера.

Изучение раздела «Алгебра» в основной школе предполагает, прежде всего, овладение формальным аппаратом буквенного исчисления. Это материал более высокого, нежели арифметика уровня абстракции. Его изучение решает целый ряд задач методологического, мировоззренческого, личностного характера, но в то же время требует определенного уровня интеллектуального развития. Поэтому в курсе 5 класса представлены только начальные, базовые алгебраические понятия, и он играет роль своего рода мостика между арифметикой и алгеброй, назначение которого можно образно описать так: от чисел к буквам.

Изучение раздела «Вероятность и статистика» вносит существенный вклад в осознание учащимися прикладного и практического значения математики. В задачи его изучения входит формирование умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, оценивать вероятность наступления события. Для курса 5 класса выделены следующие вопросы: формирование умений работать с информацией, представленной в форме таблиц и диаграмм, первоначальных знаний о приемах сбора и представления информации, первое знакомство с комбинаторикой, решение комбинаторных задач.

Введение в курс элементарных теоретико-множественных понятий и соответствующей символики способствует обогащению математического языка школьников, формированию умения точно и сжато формулировать математические предложения, помогает обобщению и систематизации знаний.

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 класса. Назначение этого материала состоит в создании гуманитарного, культурно-исторического

фона при рассмотрении проблематики основного содержания.

Результаты обучения математики 5 класса

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;

4) Формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта

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) понимание и использование информации, представленной в форме

таблицы, столбчатой или круговой диаграммы;

10) умение решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5 КЛАССА

1. Линии

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

Основные цели - развить представление о линиях на плоскости и пространственное воображение учащихся, научить изображать прямую и окружность с помощью чертежных инструментов.

2. Натуральные числа

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.

Основная цель - систематизировать и развить знания учащихся о натуральных числах.

3. Действия с натуральными числами

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.

Основная цель - закрепить и развить навыки выполнения действий с натуральными числами.

4. Использование свойств действий при вычислениях

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.

Основная цель - сформировать начальные навыки преобразования выражений.

5. Углы и многоугольники

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

Основные цели - познакомить с новой геометрической фигурой - углом, новым измерительным инструментом - транспортиром, развить измерительные умения, систематизировать представления о многоугольниках.

6. Делимость чисел

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.

Основная цель - познакомить учащихся с простейшими понятиями теории делимости.

7. Треугольники и четырехугольники

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

Основные цели - познакомить учащихся с классификацией треугольников по сторонам и углам, свойствами прямоугольника и его диагоналей, научить строить прямоугольник на нелинованной бумаге, сформировать понятие равенства фигур, продолжить формирование метрических представлений.

8. Дроби

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.

Основные цели - сформировать у учащихся понятия дроби, познакомить с основным свойством дроби и применением его для преобразования дробей, научить сравнивать дроби.

9. Действия с дробями

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.

Основная цель - выработать прочные навыки выполнения арифметических действий с обыкновенными дробями.

10. Многогранники

Многогранники. Прямоугольный параллелепипед. Куб. Пирамида. Развертки многогранников.

Основная цель - развить пространственные представления учащихся путем организации разнообразной деятельности с моделями многогранников и их изображениями.

11. Таблицы и диаграммы

Чтение таблиц с двумя входами. Использование в таблицах специальных символов и обозначений. Столбчатые диаграммы. Простейшие приемы сбора и представления информации.

Основная цель - сформировать умение извлекать информацию из несложных таблиц и столбчатых диаграмм.

12. Повторение

Планируемые результаты изучения учебного предмета.

В результате изучения темы «Линии» обучающиеся

должны уметь:

- Различать виды линий;
- Проводить и обозначать прямую, луч, отрезок, ломаную;
- Строить отрезок заданной длины и находить длину отрезка;
- Распознавать окружность; проводить окружность заданного радиуса;
- Переходить от одних единиц измерения длины к другим единицам, выбирать подходящие единицы измерения в зависимости от контекста задачи.

получат возможность:

- Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Старинные меры длины», «Инструменты для измерения длин», «Окружности в народном прикладном искусстве».

В результате изучения темы «Натуральные числа» обучающиеся

должны уметь:

- Понимать особенности десятичной системы счисления; знать названия разрядов и классов (в том числе «миллион» и «миллиард»);
- Читать и записывать натуральные числа, используя также и сокращённые обозначения (тыс., млн., млрд.); уметь представлять натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- Приобрести опыт чтения чисел, записанных римскими цифрами, используя в качестве справочного материала таблицу значений таких цифр, как L, C, D, M; читать и записывать римскими цифрами числа в простейших, наиболее употребительных случаях (например IV, XII, XIX);

- Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, используя для записи результата знаки $<$ и $>$; читать и записывать двойные неравенства;
- Изображать натуральные числа точками на координатной прямой; понимать и уметь читать записи типа $A(3)$;
- Округлять натуральные числа до указанного разряда, поясняя при этом свои действия;
- Знать термины «приближённое значение с недостатком» и «приближённое значение с избытком»;
- Приобрести первоначальный опыт решения комбинаторных задач методом перебора всех возможных вариантов.
получат возможность:
 - познакомиться с позиционными системами счисления;
 - углубить и развить представления о натуральных числах;
 - приобрести привычку контролировать вычисления;
 - Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Магические квадраты», «История математических знаков», «Приемы быстрого счета», «История календаря», «Головоломки с числами».

В результате изучения темы «Действия с натуральными числами» обучающиеся

Должны уметь:

- Выполнять арифметические действия с натуральными числами, находить значения числовых выражений, устанавливая порядок выполнения действий;
- Знать, как связаны между собой действия сложения и вычитания, умножения и деления; знать термины «слагаемое», «вычитаемое», «делимое» и пр., находить неизвестное число в равенстве на основе зависимости между компонентами действий;
- 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;
- Решать несложные текстовые задачи арифметическим методом;
- Решать несложные текстовые задачи на движение двух объектов навстречу друг другу, на движение реке.

получат возможность:

- углубить и развить представления о свойствах делимости натуральных чисел;
- научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
- ощутить гармонию чисел, подметить различные числовые закономерности, провести математическое исследование;
- Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Последняя цифра», «Как считали наши предки», «Древнерусская система счисления», «Фокусы без обмана».

В результате изучения темы «Использование свойств действий при вычислениях» обучающиеся

должны уметь:

- Знать и уметь записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения;
- В несложных случаях использовать рассмотренные свойства для преобразования числовых выражений: группировать слагаемые в сумме и множители в произведении;
- с помощью распределительного свойства раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки; выполняя преобразование выражения, записывать соответствующую цепочку равенств;
- Решать арифметическим способом несложные задачи на части и на уравнение.

получают возможность:

- Познакомиться с приемами рационализирующими вычисления и научиться использовать их;
- Приобрести навыки исследовательской работы;
- Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Фигурные числа», «Метод Гаусса», «Задачи на переливания».

В результате изучения темы «Углы и многоугольники» обучающиеся

должны уметь:

- Распознавать углы; использовать терминологию, связанную с углами: вершина, сторона, биссектриса;
- Распознавать острые, тупые, прямые, развёрнутые углы;
- Измерять величину угла с помощью транспортира и строить угол заданной величины;
- Строить биссектрису угла с помощью транспортира;
- Распознавать многоугольники; использовать терминологию, связанную с многоугольниками: вершина, сторона, угол, диагональ; применять классификацию многоугольников;
- Изображать многоугольники с заданными свойствами; разбивать многоугольник на заданные многоугольники;
- Вычислять периметр многоугольника.

получают возможность:

- Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Геометрия циферблата часов со стрелками», «Многоугольники в окружающем мире», «Интересные факты о треугольнике», «Четырёхугольники. Геометрические головоломки», «Задачи на разрезание и перекраивание фигур», «Танграм»

В результате изучения темы «Делимость чисел» обучающиеся

должны уметь:

- Владеть понятиями «делитель» и «кратное», понимать взаимосвязь между ними, уметь употреблять их в речи;
- Понимать обозначения НОД (a;b) и НОК(a;b), уметь находить НОД и НОК в не сложных случаях;
- Знать определение простого числа, уметь приводить примеры простых и составных чисел, знать некоторые элементарные сведения о простых числах.

получают возможность:

- Развить представления о роли вычислений в практике;
- Приобрести опыт проведения несложных доказательных рассуждений;
- Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Четно или нечетно», «Делимость чисел. Принцип Дирихле», «Нестандартные признаки делимости (на 4, 6, 7, 11 и т.п.)», «Решето Эратосфена».

В результате изучения темы «Треугольники и четырехугольники» обучающиеся

должны уметь:

- Распознавать и изображать остроугольные, тупоугольные, прямоугольные треугольники;
- Распознавать равнобедренный треугольник и использовать связанную с ним терминологию: боковые стороны, основание; распознавать равносторонний треугольник;
- Строить равнобедренный треугольник по боковым сторонам и углу между ними; понимать свойство равенства углов при основании равнобедренного треугольника;
- Строить прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертежных инструментов;
- Понимать свойства диагоналей прямоугольника; распознавать треугольники, получаемые разбиением прямоугольника его диагоналями;
- Распознавать, моделировать и изображать равные фигуры;
- Изображать многоугольники с заданными свойствами; разбивать многоугольник на заданные многоугольники;
- Вычислять периметр треугольника, прямоугольника, площадь прямоугольника; применять единицы измерения площади.

получают возможность:

- Научиться вычислять площади фигур, составленных из двух и более прямоугольников;
- Приобрести навыки исследовательской работы.
- Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Периметр и площадь школьного участка», «План школьной территории», «Построение на клетчатой бумаге», «Математика в живописи», «Геометрия и пэчворк».

В результате изучения темы «Дроби» обучающиеся

должны уметь:

- 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;
- Понимать, в чём заключается основное свойство дроби, иллюстрировать равенство дробей с помощью рисунков и чертежей, с помощью координатной прямой;
- Сокращать дроби, приводить дроби к новому знаменателю, к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать дроби;
- Записывать в виде дроби частное двух натуральных чисел, представлять натуральное число в виде дроби.

получают возможность:

- Развить и углубить знания о числе (обыкновенные дроби);
- Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Старинные задачи на дроби», «История дробей», «НОД и НОК»

В результате изучения темы «Действия с дробями» обучающиеся

должны уметь:

- Знать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями;
- Владеть приёмами выделения целой части из неправильной дроби и представления смешанной дроби в виде неправильной;
- Знать и записывать с помощью букв правила умножения и деления дробей; применять правила на практике, включая случаи действий с натуральными числами и смешанными дробями;

- Владеть приёмами решения задач на нахождение части целого и целого по его части;
- Решать знакомые текстовые задачи, содержащие дробные данные.

получат возможность:

- Научиться выполнять оценку и прикидку результатов арифметических действий с дробными числами;
- Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Старинные задачи на дроби», «История обыкновенных дробей».

В результате изучения темы «Многогранники» обучающиеся

должны уметь:

- Распознавать цилиндр, конус, шар;
- Распознавать многогранники; использовать терминологию, связанную с многогранниками: вершина, ребро, грань; читать проекционное изображение многогранника;
- Распознавать параллелепипед, изображать его на бумаге в клетку, определять измерения; распознавать и называть пирамиду;
- Распознавать развертку куба; моделировать куб из его развертки.

получат возможность:

- Приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Модели многогранников», «Объем классной комнаты», «Макет домика для щенка», «Многогранники в архитектуре», «Правильные многогранники», «Звездчатые многогранники», «Тела Архимеда»;
- Развития пространственного воображения;
- Углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах.

В результате изучения темы «Таблицы и диаграммы» обучающиеся

должны уметь:

- Анализировать готовые таблицы и диаграммы, отвечать на поставленные вопросы, делать простейшие выводы из представленных данных;
- Заполнять несложные таблицы, следуя инструкции.

получат возможность:

- Получить некоторое представление о методике проведения опроса общественного мнения.

Состав учебно-методического комплекта «Сферы» по математике.

Для учеников:

- Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учебник для общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др., «Просвещение» 2016 г.
- Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажёр. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2018 г.
- Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-тренажёр. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др., «Просвещение» 2018 г.
- Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь-экзаменатор. 5 класс: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ Сафонова Н.В., М.: Просвещение, 2018

Для учителя:

- Кузнецова Л.В. Математика. Поурочное тематическое планирование 5 класс: пособие для учителей общеобразовательных учреждений./ Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова и др. – М.: Просвещение, 2012.

В основу серии УМК «Сферы» положена идея организации учебно-воспитательного процесса в информационно-образовательной среде, которая представляет собой систему взаимосвязанных компонентов учебно-методического комплекта на бумажных и электронных носителях.

УМК по каждому классу включает: **УМК по 5 классу включает:**

учебник, содержащий как основной теоретический материал, так и представительную систему упражнений, задающую парадигму практической составляющей курса;

электронное приложение, включающее всю систему текстов и заданий учебника, а также дополнительную интерактивную конструкторскую среду, создающую принципиально новые возможности при изучении математики, как школьного предмета, недоступные без использования современных компьютерных технологий.

тетрадь-тренажёр, предназначенную для целенаправленного формирования познавательной учебной деятельности;

задачник, содержащий набор задач и упражнений, как базового, так и повышенного уровней, для организации дифференцированной работы с учащимися;

тетрадь-экзаменатор, содержащую материалы для тематического и итогового контроля знаний учащихся;

методическое пособие, раскрывающее содержание и основные методические идеи курса и содержащее рекомендации по планированию и организации учебного процесса;

Сайт интернет-поддержки УМК «Сферы» www.spheres.ru

Необходимо выделить следующие виды уроков:

- Урок-лекция. Предполагаются совместные усилия учителя и учеников для решения общей проблемной познавательной задачи. На таком уроке используется демонстрационный материал на компьютере, разработанный учителем или учениками, мультимедийные продукты.
- Комбинированный урок предполагает выполнение работ и заданий разного вида.
- Урок – игра. На основе игровой деятельности учащиеся познают новое, закрепляют изученное, отрабатывают различные учебные навыки.
- Урок решения задач. Вырабатываются у учащихся умения и навыки решения задач на уровне обязательной и возможной подготовке.
- Урок – тест. Тестирование проводится с целью диагностики пробелов знаний, контроля уровня обученности учащихся, тренировки технике тестирования. Тесты предлагаются как в печатном, так и в компьютерном варианте. Причем в компьютерном варианте всегда с ограничением времени.
- Урок – самостоятельная работа. Предлагаются разные виды самостоятельных работ.
- Урок – контрольная работа. Контроль знаний по пройденной теме

Компьютерное обеспечение уроков представлено в следующих разделах мультимедийного приложения к учебнику:

- Мультимедийные демонстрации (слайды) используются с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся. При решении любых задач использование графической интерпретации условия задачи, ее решения позволяет учащимся понять математическую идею решения, более глубоко осмыслить теоретический материал по данной теме.

- Тренажёры дают возможность в устном варианте отрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

- Виртуальные лаборатории позволяют выстроить в электронной составляющей учебника свою систему интерактивных заданий, естественным образом дополняющую систему упражнений из его бумажной части. Их выполнение требует от учащихся использования иного, компьютерного, инструментария, а иногда и принципиально других подходов к решению.

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета.

Технологии обучения:

- технология опорных схем;
- элементы технологии дифференцированного обучения;
- технологии полного усвоения;
- технология «имитационные игры»;
- технологии обучения на основе решения задач;
- технологии обучения на основе схематичных и знаковых моделей;
- технологии проблемного обучения;
- технология поэтапного формирования знаний.
- технологии лично-ориентированного обучения;

Способы оценки планируемых результатов образовательного процесса

Виды контроля:

- вводный,
- текущий,
- тематический,
- итоговый,
- комплексный

Формы контроля:

- математический диктант;
- проверочная работа;
- тест;
- фронтальный опрос;
- индивидуальные разноуровневые задания;

Примерные темы проектов и творческих работ в 5 классе

Тема «Натуральные числа»

- Магия чисел
- Почему нельзя делить на ноль?
- Системы счисления
- Как люди считали в старину и как считали цифры
- Математическое моделирование, численные методы
- Хорошо ли вы считаете?

- Необыкновенная арифметика
- Когда не следует пользоваться шаблонными приемами вычислений
- Фигурные числа (история возникновения чисел)

Тема «Измерение величин»

- Старинные русские меры

Тема «Делимость натуральных чисел»

- Признаки делимости
- Решето Эратосфена

Тема «Обыкновенные дроби»

- Из истории возникновения обыкновенных дробей
- Старинные задачи с обыкновенными дробями
- Занимательные задачи с обыкновенными дробями
- Е.А. Евтушевский и его достижения в математике

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСНАЩЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Оснащение процесса обучения математике обеспечивается библиотечным фондом, печатными пособиями, а также информационно-коммуникативными средствами, экранно-звуковыми пособиями, техническими средствами обучения, учебно-практическим и учебно-лабораторным оборудованием.

Технические средства обучения:

мультимедийный компьютер;
мультимедиапроектор;
интерактивная доска.

Информационные средства:

коллекция медиаресурсов, электронные базы данных; Интернет.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

доска магнитная с координатной сеткой;
комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°), угольник (45°, 45°), циркуль;
комплекты планиметрических и стереометрических тел (демонстрационный и раздаточный);
комплекты для моделирования (цветная бумага, картон, калька, клей, ножницы, пластилин).

Печатные пособия:

таблицы по математике для 5 – 6 классов;
портреты выдающихся деятелей математики.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ ИЗДАНИЙ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКТОВ «СФЕРЫ» ПО МАТЕМАТИКЕ ДЛЯ 5 КЛАССА

1. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учебник для общеобразоват. учреждений./ Е.А. Бунимович, Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова и др. — М.: Просвещение, 2016.
2. Электронное приложение к учебнику. — М. : Просвещение, 2016.
3. Бунимович Е.А. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь- тренажёр. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. / Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. — М. : Просвещение, 2018.
4. Бунимович Е.А.. Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажёр. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. / Е.А. Бунимович, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева и др. — М. : Просвещение, 2018.
5. Сафонова Н.В. Математика. Арифметика. Геометрия. Тетрадь- экзаменатор. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений. — М.: Просвещение, 2018.
6. Кузнецова Л.В. Математика. Поурочное тематическое планирование 5 класс: пособие для учителей общеобразоват. учреждений. / Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева, Л.О. Рослова и др. — М.: Просвещение, 2018.

Информационно-методическое обеспечение

Предполагается использование следующих программно-педагогических средств, реализуемых с помощью компьютера:

- Сайт интернет-поддержки УМК «Сферы»: www.spheres.ru

Математика: еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября».
<http://mat.1september.ru>.

- Математика в школе: ежемесячное учебно-методическое издание.

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

- Министерство образования и науки РФ: <http://www.mon.gov.ru/>
- Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informika.ru/>
- Тестирование on-line: 5-11 классы: <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>
- Путеводитель «В мире науки» для школьников:
<http://www.uic.ssu.samara.ru/~nauka/>
- Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>
- Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>
- Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции www.school-collection.edu.ru
- <http://www.openclass.ru/node/226794>
- <http://forum.schoolpress.ru/article/44>
- <http://1314.ru/>
- <http://www.informika.ru/projects/infotech/school-collection/>
- <http://www.ug.ru/article/64>
- <http://staviro.ru>
- <http://www.youtube.com/watch?v=LLSKZJA8g2E&feature=related>
- <http://www.youtube.com/watch?v=Cn24EHYkFPc&feature=related>
- <http://staviro.ru/>

Тематическое планирование

№ урока	Тема	Количество часов
	Глава 1. Линии	7
1	Разнообразный мир линий	1
2	Прямая. Части прямой. Ломаная.	1
3	Длина линии	1
4,5	Окружность	2
6	Обзорный урок по теме «Линии»	1
7	Контрольная работа по теме «Линии»	1
	Глава 2. Натуральные числа	11
8	Как записывают и читают числа	1
9,10	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел	2
11,12	Округление натуральных чисел	2
13 – 16	Комбинаторные задачи	4
17	Обзорный урок по теме «Натуральные числа»	1
18	Контрольная работа по теме «Натуральные числа»	1
	Глава 3. Действия с натуральными числами	19
19,20	Сложение и вычитание	2
21 – 24	Умножение и деление	4
25 – 28	Порядок действий в вычислениях	4
29 – 31	Степень числа	3
32 – 35	Задачи на движение	4
36	Обзорный урок по теме «Действия с натуральными числами»	1
37	Контрольная работа по теме «Действия с натуральными числами»	1
	Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях	11
38 – 40	Свойства сложения и умножения	3
41 – 43	Распределительное свойство	3
44 – 46	Решение задач	3
47	Обзорный урок по теме «Свойства арифметических действий»	1
48	Контрольная работа по теме «Свойства арифметических действий»	1
	Глава 5. Углы и многоугольники	8
49	Как обозначают и сравнивают углы	1
50 – 52	Измерение углов	3
53, 54	Многоугольники	2
55	Обзорный урок по теме «Углы и многоугольники»	1
56	Обзорный урок по теме «Углы и многоугольники»	1
	Глава 6. Делимость чисел	19
57 – 60	Делители и кратные	4
61, 62	Простые и составные числа	2
63, 64	Делимость суммы и произведения	2
65 – 70	Признаки делимости	6
71 – 73	Деление с остатком	3
74	Обзорный урок по теме «Делимость чисел»	1
75	Контрольная работа по теме «Делимость чисел»	1

	Глава 7. Треугольники и четырехугольники	9
76, 77	Треугольники и их виды	2
78, 79	Прямоугольники	2
80	Равенство фигур	1
81, 82	Площадь прямоугольника	2
83	Обзорный урок по теме «Треугольники и четырёхугольники»	1
84	Обзорный урок по теме «Треугольники и четырёхугольники»	1
	Глава 8. Дроби	19
85 – 90	Доли и дроби	6
91 – 95	Основное свойство дроби	5
96 – 99	Сравнение дробей	4
100, 101	Натуральные числа и дроби	2
102	Обзорный урок по теме «Дроби»	1
103	Контрольная работа по теме «Дроби»	1
	Глава 9. Действия с дробями	39
104 – 109	Сложение и вычитание дробей	6
110 – 115	Сложение и вычитание смешанных дробей	6
116	Контрольная работа по теме «Действия с дробями. Сложение и вычитание»	1
117 – 122	Умножение дробей	6
123 – 128	Деление дробей	6
129 – 134	Нахождение части целого и целого по его части	6
135 – 138	Задачи на совместную работу	4
133 – 141	Обзорный урок по теме «Действия с дробями»	3
142	Контрольная работа по теме «Действия с дробями. Умножение. Деление. Решение задач»	1
	Глава 10. Многогранники	9
143, 144	Геометрические тела и их изображение	2
145, 146	Параллелепипед и пирамида	2
147, 148	Объем параллелепипеда	2
149	Развертки	1
150	Развертки	1
151	Обзорный урок по теме «Многогранники»	1
	Глава 11. Таблицы и диаграммы	9
152 – 154	Чтение и составление таблиц	3
155, 156	Чтение и построение диаграмм	2
157, 158	Опрос общественного мнения	2
159	Обзорный урок по теме «Таблицы и диаграммы»	1
	Повторение	11
160	Повторение. Обзорный урок по темам курса математики	1
161	Повторение. Обзорный урок по темам курса математики	1
162	Итоговая контрольная работа	1
163 – 167	Повторение. Действия с дробями. Решение задач.	5
168, 169	Повторение. Многоугольники и многогранники	2
170	Повторение. Таблицы и диаграммы	1
	Итого	170

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ. 5 КЛАСС. 2021 – 2022 УЧЕБНЫЙ ГОД

№ урока	Тема урока	Тип урока. Количество часов	Виды и (методы контроля)	Планируемые результаты (предметные)	Планируемые результаты (личностные и метапредметные) Характеристика деятельности				Дата	
				Содержание курса (ученик должен знать)	Личностные УУД	Познавательные УУД	Коммуникативные УУД	Регулятивные УУД	По плану	Факт
	Глава 1. Линии (7 часов)									
1	Разнообразный мир линий	Изучения и первичного применени я знаний и умений		Виды линий. Понятие внешней и внутренней области линии	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Распознавать на предметах, изображениях, в окружающем мире различные линии, плоские и пространственн ые. Распознавать на чертежах и рисунках замкнутые и незамкнутые линии, самопересекающ иеся и без самопересечений	Уметь оформлять свои мысли в устной форме Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Постановка цели учебной задачи. Конструировать алгоритм построения линии, изображённой на клетчатой бумаге, строить по алгоритму	П1	
2	Прямая. Части прямой. Ломаная	Изучения и первичного применени я знаний и	Текущий(ф ронтальный опрос)	Прямая. Луч. Отрезок. Ломаная.	Установление связи между целью деятельности	Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях	Уметь оформлять свои мысли в устной форме Умение с	Уметь работать по плану	П2	

		умений			и ее мотивом	прямую, части прямой, ломаную. Приводить примеры аналогов частей прямой в окружающем мире, моделировать прямую, ломаную.	достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог			
3	Длина линии	Изучения и первичного применения знаний и умений	Текст (индивидуальный опрос)	Как сравнить два отрезка. Единицы длины. Длина отрезка. Длина ломаной. Как измерить длину кривой.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	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	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	ПЗ	

						через другие. Находить длины ломаных. Находить длину кривой линии				
4,5	Окружность	Изучения и первичного применения знаний и умений	Текущий (комбинированный опрос)	Окружность и круг. Радиус и диаметр окружности.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	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.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков из окружностей, строить по алгоритму.	П4	
6	Обзорный урок по теме «Линии»	Урок комплексного применения ЗУН	Тематический (тест)		Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Описывать и характеризовать линии. Изображать различные линии, в том числе прямые и окружности. Находить длины отрезков,	Умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли, слушать и вступать в диалог	Выдвигать гипотезы о свойствах линий и обосновывать их . Конструировать алгоритм построения линии, изображённой на		

						ломанных.		клетчатой бумаге, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку.		
7	Контрольная работа по теме «Линии»	Письменная контрольная работа	Тематический (индивидуальные задания)		Самоопределение	Уметь выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия		
	Глава 2. Натуральные числа.	11								
8	Как записывают и читают числа	Изучения и первичного применения знаний и умений		Десятичная нумерация. Римская нумерация.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Читать и записывать большие натуральные числа. Использовать для записи больших чисел сокращения: тыс., млн, млрд.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других Умение с достаточной полнотой и точностью	Уметь работать по плану Находить ошибки при переходе от одних единиц измерения к другим.	П5	

						<p>Представлять числа в виде суммы разрядных слагаемых.</p> <p>Переходить от одних единиц измерения величин к другим. Читать и записывать числа в непозиционной системе счисления (клинопись, римская нумерация)</p>	выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог			
9, 10	Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел	Изучения и первичного применения знаний и умений	Текущий (математический диктант)	Натуральный ряд. Сравнение чисел. Координатная прямая.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	<p>Описывать свойства натурального ряда.</p> <p>Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, величины (длину, массу, время), выраженные в разных единицах измерения.</p>	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану. Уметь проговаривать последовательность действий на уроке. Умение выделять и осознавать то, что уже пройдено.	П6	
11,12	Округление натуральных чисел	Изучения и первичного применения знаний и умений	Текущий (фронтальный опрос)	Как округляют числа. Правило	Установление связи между целью деятельности	Устанавливать на основе данной информации,	Участвовать в обсуждении возможных ошибок в ходе и результате	Уметь работать по плану. Уметь проговаривать	П7	

		умений		округления натуральных чисел.	и ее мотивом	содержащей число с нулями на конце, какое значение оно выражает: точное или приближённое. Округлять натуральные числа по смыслу. Применять правило округления натуральных чисел.	выполнения заданий на округление чисел Умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли, слушать и вступать в диалог	последовательность действий на уроке Умение выделять и осознавать то, что уже пройдено		
13 – 16	Комбинаторные задачи	Изучения и первичного применения знаний и умений		Примеры решения комбинаторных задач. Дерево возможных вариантов.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, предметов и др) Моделировать ход решения с помощью рисунка, с помощью дерева возможных вариантов	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану Уметь проговаривать последовательность действий на уроке Умение выделять и осознавать то, что уже пройдено. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления	П8	
17	Обзорный урок по теме	Обобщения и	Тематический		Самоопределение	Уметь выбирать наиболее	Уметь с достаточной	Уметь структурировать		

	«Натуральные числа»	систематизации	(работа в парах, взаимоконтроль)			эффективные способы решения задач.	полнотой и точностью выражать свои мысли	знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия		
18	Контрольная работа по теме «Натуральные числа»	Письменная контрольная работа	Тематический (индивидуальные задания)		Самоопределение	Уметь выбирать наиболее эффективные способы решения задач.	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия		
	Глава 3. Действия с натуральными числами	19								
19, 20	Сложение и вычитание	Изучения и первичного применения знаний и умений Комбинированный		Сложение натуральных чисел. Свойства нуля при сложении. Вычитание натуральных чисел как действие, обратное сложению.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Называть компоненты действий сложения и вычитания. Записывать с помощью букв свойства нуля при сложении и вычитании. Выполнять сложение и	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Находить ошибки и объяснять их. Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления	П9	

				Свойства нуля при вычитании Прикидка и оценка суммы		вычитание натуральных чисел. Применять взаимосвязь сложения и вычитания для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений.				
21 - 24	Умножение и деление	Изучения и первичного применения знаний и умений Комбинированный	Текущий (тест)	Умножение натуральных чисел. Свойства нуля и единицы при умножении. Деление натуральных чисел как действие обратное умножению. Свойства нуля и единицы при делении.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	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	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	П10	

						неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений.				
22	Умножение и деление	Изучения и первичного применения знаний и умений Комбинированный	Текущий (тест)	Умножение натуральных чисел. Свойства нуля и единицы при умножении. Деление натуральных чисел как действие обратное умножению. Свойства нуля и единицы при делении.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	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.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану Находить ошибки и объяснять их. Применять приёмы самоконтроля при выполнении вычислений.	П10	

25 – 28	Порядок действий в вычислениях	Изучения и первичного применения знаний и умений Комбинированный	Текущий (математический диктант)	Правила порядка действий. Вычисление значений числовых выражений. О смысле скобок; составление и запись числовых выражений. Решение задач.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок. Оперировать математическим и символами, действуя в соответствии с правилами записи математических выражений.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Уметь работать по плану Уметь работать по плану Осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	П11	
29 - 31	Степень числа	Изучения и первичного применения знаний и умений Комбинированный	Текущий (фронтальный опрос)	Возведение натурального числа в степень, квадрат и куб числа. Вычисление значений выражений, содержащих степени.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Оперировать символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень произведением. Вычислять значения степеней, значения числовых выражений, содержащих квадраты и кубы натуральных чисел.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Осуществлять самоконтроль при выполнении вычислений.	П12	

32 – 35	Задачи на движение	Изучения и первичного применения знаний и умений Комбинированный		Движение в противоположных направлениях, скорость сближения, скорость удаления. Движение по реке, Скорость движения по течению, против течения. Решение задач.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	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.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Критически оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.	П13	
36	Обзорный урок по теме «Действия с натуральными числами»	Обобщения и систематизации ЗУН	Тематический (индивидуальные задания)		Уметь структурировать знания	Вычислять значения числовых выражений. Называть компоненты арифметических действий, находить неизвестные компоненты действий.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		

						<p>Записывать в буквенной форме свойства нуля и единицы при сложении и вычитании, умножении и делении.</p> <p>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</p>				
37	Контрольная работа по теме «Действия с натуральными числами»	Письменная контрольная работа	Тематический (письменная работа по карточкам)		Самоопределение	Умение анализировать с целью выделения существенных	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных		

						признаков	мысли	способов решения задач, рефлексия способов и условий действия		
	Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях	10								
38 – 40	Свойства сложения и умножения	Изучения и первичного применения знаний и умений Комбинированный	.	Переместительное и сочетательное свойства. Удобные вычисления.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения. Формулировать правила преобразования числовых выражений на основе свойств сложения и умножения.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления	П14	
41	Распределительное свойство	Изучения и первичного применения знаний и умений 1 ч.	Текущий (индивидуальный опрос)	Распределительное свойство умножения относительно сложения. Примеры	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Записывать распределительное свойство умножения относительно сложения с помощью букв.	Обсуждать возможность вычисления площади прямоугольника, составленного из двух	Уметь работать по плану	П15	

				вычислений с использованием распределительного свойства.			прямоугольников, разными способами.			
42 - 43	Распределительное свойство	Комбинированный 2 ч.	Текущий (работа в группах)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Формулировать и применять правило вынесения общего множителя за скобки и выполнять обратное преобразование. Решать текстовые задачи арифметическим способом,	Участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования числового выражения. предлагать разные способы решения текстовых задач	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		
44 - 46	Решение задач	Комплексного применения ЗУН 3 ч	Текущий (индивидуальный опрос, работа в парах)	Задачи на части. Задачи на уравнивание.		Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию. Моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки. Применять новые способы		Решать задачи на части и на уравнивание по предложенному плану. Оценивать полученный ответ , осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию. Планировать ход решения	П16	

						рассуждения к решению задач, отражающих жизненные ситуации		задачи арифметическим способом.		
47	Обзорный урок по теме «Использование свойств действий при вычислениях»	Обобщения и систематизации ЗУН 1 ч.	Тематический (письменная работа)		Уметь структурировать знания	Группировать слагаемые в сумме и множители в произведении. Раскрывать скобки в произведении и выносить в сумму общий множитель за скобки. Применять разнообразные приёмы рационализации вычислений, записывая соответствующую цепочку равенств. Решать задачи на части, на уравнивание.	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбрать наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия		
48	Контрольная работа по теме «Использование свойств действий при вычислениях»	Письменная контрольная работа 1 ч.	Тематический (работа по индивидуальным карточкам)		Самоопределение	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбирать наиболее эффективные способы решения		

								задач, рефлексия способов и условий действия		
	Глава 5. Углы и многоугольники	9								
49	Как обозначают и сравнивают углы	Изучения и первичного применения знаний и умений 1 ч.		Угол. Биссектриса угла. Виды углов.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Распознавать на чертежах, рисунках и моделях углы. Распознавать прямой, развернутый, острый, тупой угол. Изображать углы от руки и с использованием чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге, моделировать из бумаги и др. материалов. Распознавать, моделировать биссектрису угла	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	П17	
50	Измерение углов	Изучения и первичного применения знаний и	Текущий (работа в парах, взаимоконт	Величины углов. Как измерить величину угла	Установление связи между целью деятельности	Распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямые,	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и	Уметь работать по плану	П18	

		умений 1 ч.	роль)	Построение угла заданной величины.	и ее мотивом	острые, тупые и развернутые углы. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов.	понимать речь других			
51,52	Измерение углов	Комбиниро ванный 2 ч.	Текущий (работа в парах, взаимоко нтроль)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Решать задачи на нахождение градусной меры углов	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		
53	Многоуголь- ники	Изучения и первичного применени я знаний и умений		Многоугольн ики. Периметр многоугольни ка. Диагональ многоугольни ка. Выпуклые многоугольни ки.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	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	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку.	П19	

						длины сторон и величины углов многоугольника В. Проводить диагонали многоугольников.				
54	Многоугольники	Комбинированный	Текущий(математический диктант)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Вычислять периметры многоугольника	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		
55	Обзорный урок по теме «Углы и многоугольники»	Обобщения и систематизации ЗУН	Тематический (индивидуальные задания)		Уметь структурировать знания	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 многоугольника В. Изображать	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Выдвигать гипотезы о свойствах		

						<p>многоугольники. Разбивать многоугольник и составлять многоугольник из заданных многоугольников в. Определять число диагона- лей многоугольника. Использовать терминологию, связанную с многоугольника ми. Вычислять периметры многоугольнико в</p>		<p>многоугольников и обосновывать их.</p>		
56	Обзорный урок по теме «Углы и многоугольники»	Обобщения и систематизации ЗУН	Тематический (индивидуальные задания)		Уметь структурировать знания	<p>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</p>	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	<p>Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Выдвигать</p>		

						<p>многоугольнике в. Изображать многоугольники. Разбивать многоугольник и составлять многоугольник из заданных многоугольнико в. Определять число диагона- лей многоугольника. Использовать терминологию, связанную с многоугольника ми. Вычислять периметры многоугольнико в</p>		гипотезы о свойствах многоугольников и обосновывать их.		
	Глава 6. Делимость чисел	17								
57	Делители и кратные	Изучения и первичного применени я знаний и умений 1 ч.		Делители числа. Кратные числа.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Формулировать определения понятий «делитель» и «кратное» числа, употреблять их в речи. Находить наи- больший общий делитель и	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	П20	

						наименьшее общее кратное двух чисел, использовать соответствующие обозначения.				
58 - 60	Делители и кратные	Комбинированный	Тематический (фронтальный опрос, взаимоконтроль)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Решать текстовые задачи, связанные с делимостью чисел	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		
61	Простые и составные числа	Изучения и первичного применения знаний и умений 1 ч		Числа простые, составные и число 1. Решето Эратосфена.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	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,	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	П21	

						<p>верно или неверно утверждение.</p> <p>Находить простые числа, воспользовавшись «решетом Эратосфена» по предложенному в учебнике плану.</p> <p>Выяснять, является ли число составным.</p> <p>Использовать таблицу простых чисел.</p>				
62	Простые и составные числа	Комбинированный	Текущий (индивидуальный опрос, письменная работа)		<p>Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности</p>	<p>Проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера)</p>	<p>Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог</p>	<p>Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления</p>		
63	Делимость суммы и произведения	Изучения и первичного применения знаний и умений 1 ч.	Текущий (фронтальный опрос)	<p>Делимость произведения. Делимость суммы. Контрпример.</p>	<p>Установление связи между целью деятельности и ее мотивом</p>	<p>Формулировать свойства делимости суммы и произведения, доказывать</p>	<p>Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других</p>	<p>Уметь работать по плану</p>	П22	

						утверждения, обращаясь к соответствующим формулировкам.				
64	Делимость суммы и произведения	Комбинированный 1 ч.	Текущий (работа в парах, взаимоконтроль)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то ...». Использовать термин «контр-пример», опровергать утверждение общего характера с помощью контр-примера	Умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		
65	Признаки делимости	Изучения и первичного применения знаний и умений 1 ч.		Признаки делимости на 10, на 5, на 2. Признаки делимости на 9 и на 3.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	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.	Объяснять, верно или неверно утверждение	Уметь работать по плану	П23	
66 - 70	Признаки	Комбинированный	Текущий		Проявление	Конструировать	Объяснять, верно	Осознавать		

	делимости	ванный	(работа в группах, взаимоконтроль)		терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	В 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.	или неверно утверждение	возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		
71	Деление с остатком	Изучения и первичного применения знаний и умений	Текущий (комбинированный опрос)	Примеры деления чисел с остатком. Остатки от деления.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Выполнять деление с остатком при решении текстовых задач и интерпретировать ответ в соответствии с поставленным вопросом.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	П24	
72,73	Деление с остатком	Комбинированный	Текущий (работа в парах, взаимоконтроль)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе	Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные, по остаткам от де-	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		

					критерия успешности учебной деятельности	ления на 3, на 5 и т.п.)	вступать в диалог			
74	Обобщающий урок по теме «Делимость чисел»	Обобщения и систематизации ЗУН	Тематический (письменная работа)		Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	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	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия		
75	Контрольная работа по теме «Делимость чисел»	Письменная контрольная работа 1 ч.	Тематический (письменная работа по карточкам)		Самоопределение	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия		

	Глава 7. Треугольники и четырёхуголь- ники.	10								
76	Треугольники и их виды.	Изучения и первичного применени я знаний и умений	Текущий (фронтальн ый опрос)	Классификаци я треугольнико в по сторонам. Равнобедренн ый треугольник. Классификаци я треугольнико в по углам.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	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,	Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников.	Выдвигать гипотезы о свойствах равнобедренных, равносторонних треугольников, обосновывать их.	П25	

						<p>в том числе, с использованием компьютерных программ.</p> <p>Измерять длины сторон, величины углов треугольников.</p> <p>Классифицировать треугольники по углам, по сторонам.</p> <p>Распознавать равнобедренные равносторонние треугольники.</p>				
77	Треугольники и их виды	Комбинированный	Текущий (графический диктант)		<p>Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности</p>	<p>Использовать терминологию, связанную с треугольниками. Находить периметр треугольников, в том числе, выполняя необходимые измерения.</p> <p>Конструировать орнаменты и паркет, изображая их от руки, с помощью инструментов, а также используя компьютерные</p>	<p>Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог</p>	<p>Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления</p>	16.01	

						программы				
78	Прямоугольник и.	Изучения и первичного применения знаний и умений	Тематический (устный опрос)	Прямоугольник. Квадрат. Построение прямоугольника. Периметр прямоугольника. Диагонали прямоугольника.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	<p>Распознавать прямоугольники на чертежах и рисунках, приводить примеры аналогов прямоугольника в в окружающем мире.</p> <p>Формулировать определения прямоугольника, квадрата.</p> <p>Изображать прямоугольники от руки на нелинованной и клетчатой бумаге, строить, используя чертёжные инструменты, по заданным длинам сторон;</p> <p>моделировать, используя бумагу, проволоку и др.</p> <p>Находить периметр прямоугольника в, в том числе, выполняя</p>	<p>Объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах прямоугольников</p>	<p>Выдвигать гипотезы о свойствах прямоугольника, обосновывать их.</p>	П26	

						необходимые измерения.				
79	Прямоугольник и.	Комбинированный	Текущий (работа в парах, взаимоконтроль)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Исследовать свойства прямоугольника в путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе с использованием программ. Сравнивать свойства квадрата и прямоугольника общего вида.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		
80	Равенство фигур	Изучения и первичного применения знаний и умений 1 ч.		Равные фигуры. Признаки равенства.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Распознавать равные фигуры, проверять равенство фигур наложением. Изображать равные фигуры. Разбивать фигуры на равные части, складывать фигуры из равных частей.	Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о равенстве фигур.	Уметь работать по плану	П27	
81	Площадь прямоугольника	Изучения и первичного применения		Площадь фигуры. Площадь	Установление связи между целью	Вычислять площади квадратов,	Уметь оформлять свои мысли в устной форме;	Уметь работать по плану	П28	

		я знаний и умений		прямоугольника. Площадь арены цирка.	деятельности и ее мотивом	<p>прямоугольнике в соответствии с правилами и формулам.</p> <p>Моделировать фигуры заданной площади, фигуры, равные по площади.</p> <p>Моделировать единицы измерения площади.</p> <p>Выражать одни единицы измерения площади через другие.</p> <p>Выбирать единицы измерения площади в зависимости от ситуации.</p> <p>Выполнять практико-ориентированные задания на нахождение площадей.</p> <p>Вычислять площади фигур, составленных из прямоугольников</p>	слушать и понимать речь других			
--	--	-------------------	--	--------------------------------------	---------------------------	---	--------------------------------	--	--	--

						в. Находить приближённое значение площади фигур, разбивая их на единичные квадраты.				
82	Площадь прямоугольника	Комбинированный	Текущий (письменная работа)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	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.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		
83	Обзорный урок по теме «Треугольники и	Обобщения и систематизации ЗУН	Тематический (работа в группах,		Установление связи между целью деятельности	Распознавать треугольники, прямоугольники на чертежах и	Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с	Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, постро-		

	четырёхугольни ки»		взаимоконт роль)		и ее мотивом	<p>рисунках, определять вид треугольников. Изображать треугольники, прямоугольники с помощью инструментов и от руки. Находить периметр тре- угольников, прямоугольнико в. Вычислять площади квадратов и прямоугольнико в. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольнико в. Исследовать свойства треугольников, прямоугольнико в путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных</p>	<p>помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур.</p>	<p>енных из треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку.</p>		
--	-----------------------	--	---------------------	--	--------------	---	--	---	--	--

						программ.				
84	Обзорный урок по теме «Треугольники и четырехугольники»	Обобщения и систематизации ЗУН	Тематический (работа в группах, взаимоконтроль)		Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	<p>Распознавать треугольники, прямоугольники на чертежах и рисунках, определять вид треугольников. Изображать треугольники, прямоугольники с помощью инструментов и от руки. Находить периметр треугольников, прямоугольников в. Вычислять площади квадратов и прямоугольников в. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и прямоугольников в. Исследовать свойства треугольников, прямоугольников в путём эксперимента,</p>	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.		

						наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ.				
84	Контрольная работа по теме «Треугольники и четырехугольники»	Письменная контрольная работа	Тематический (письменная работа по карточкам)		Самоопределение	Формулировать утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Конструировать орнаменты и паркетты, в том числе, с использованием компьютерных программ	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия		
	Глава 8. Дроби	19								
85	Доли и дроби	Изучения и первичного применения знаний и умений		Деление целого на доли. Что такое дробь. Правильные и неправильные дроби. Изображение дробей точками на координатной прямой.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Моделировать в графической, предметной форме доли и дроби (в том числе с помощью компьютера). Оперировать математическим и символами: записывать	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	П29	

						доли в виде обыкновенной дроби, читать дроби. Называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби, объяснять их содержательный смысл.				
86 - 90	Доли и дроби	Комбинированный	Текущий (работа в парах, взаимоконтроль)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	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.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления Уметь выделять необходимую информацию		

91	Основное свойство дроби	Изучения и первичного применения знаний и умений	Текущий (фронтальный опрос)		Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Формулировать основное свойство дроби и записывать его с помощью букв. Моделировать в графической форме и с помощью координатной прямой отношение равенства дробей..	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Находить ошибки при сокращении дробей или приведении их к новому знаменателю и объяснять их.	П30	
92 - 95	Основное свойство дроби	Комбинированный	Текущий (математический диктант, письменная работа)	Основное свойство дроби. Равные дроби. Приведение дроби к новому знаменателю. Сокращение дробей.	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	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	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		

						дроби и основное свойство дроби при выражении единиц измерения величин в более крупных единицах				
96	Сравнение дробей	Изучения и первичного применения знаний и умений 1 ч.		Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями и. Приведение дробей к общему знаменателю, сравнение дробей с разными знаменателями и. Некоторые другие приёмы сравнения дробей.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для обыкновенных дробей. Сравнивать дроби с равными знаменателями.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	ПЗ1	
97 - 99	Сравнение дробей	Комбинированный	Текущий (работа в парах, взаимоконтроль)	Сравнение дробей с разными знаменателями и. Некоторые другие приёмы сравнения дробей.	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Применять различные приёмы сравнения дробей с разными знаменателями, выбирая наиболее подходящий приём в зависимости от конкретной ситуации.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления Уметь выделять необходимую информацию		

						Находить способы решения задач, связанных с упорядочивание м и сравнением дробей				
100	Натуральные числа и дроби	Изучения и первичного применени я знаний и умений		Деление и дроби. Представлени е натуральных чисел дробями.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	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.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	П32	
101	Натуральные числа и дроби	Комбиниро ванный	Текущий (комбинир ованный опрос)	Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке	Решать текстовые задачи, связанные с делением	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления			

					на основе критерия успешности учебной деятельности	натуральных чисел, в том числе, задачи из реальной практики	мысли, слушать и вступать в диалог			
102	Обзорный урок по теме «Дроби»	Обобщения и систематизации ЗУН	Тематический (тест)		Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	<p>Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби (в том числе с помощью компьютера).</p> <p>Записывать и читать обыкновенные дроби.</p> <p>Соотносить дроби и точки на координатной прямой.</p> <p>Преобразовывать дроби, сравнивать и упорядочивать их. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на</p>	Умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		

						числовые эксперименты				
103	Контрольная работа по теме «Дроби»	Письменная контрольная работа	Тематический (письменная работа по карточкам)		Самоопределение	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия		
	Глава 9. Действия с дробями	35								
104	Сложение и вычитание дробей	Изучения и первичного применения знаний и умений 1 ч.	Текущий (фронтальный опрос)	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями и. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями и.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных объектов, рисунков, схем.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	ПЗЗ	
105 - 109	Сложение и вычитание дробей	Комбинированный	Текущий(работа в группах, тест)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Формулировать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Выполнять сложение и вы-	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		

						<p>чтение дробей с одинаковыми и с разными знаменателями, используя навыки преобразования дробей;</p> <p>дополнять дробь до 1.</p> <p>Применять свойства сложения для рационализации вычислений.</p> <p>Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные</p>				
110	Сложение и вычитание смешанных дробей	Изучения и первичного применения знаний и умений	Текущий (работа в парах, взаимоконтроль)	<p>Смешанная дробь. Выделение целой части из неправильной дроби и представление смешанной дроби в виде неправильной. Сложение и вычитание смешанных дробей</p>	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	<p>Выполнять сложение и вычитание смешанных дробей.</p> <p>Исследовать числовые закономерности</p>	<p>Объяснять приём выделения целой части из неправильной дроби, представления смешанной дроби в виде неправильной и выполнять соответствующие записи.</p> <p>Комментировать ход вычисления.</p>	Уметь работать по плану	П34	
111 - 115	Сложение и вычитание	Комбинированный	Текущий (индивидуально)	Смешанных дробей	Проявление терпения и	Выполнять сложение и	Умение с достаточной	Использовать приёмы проверки		

	смешанных дробей		льный опрос)		аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	вычитание смешанных дробей. Исследовать числовые закономерности	полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	результата вычисления.		
116	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание дробей»	Письменная контрольная работа	Тематический (письменная работа по карточкам)		Самоопределение	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия		
117	Умножение дробей	Изучения и применения знаний и умений		Правило умножения дробей. Умножение дроби на натуральное число и смешанную дробь. Решение задач.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Формулировать и записывать с помощью букв правило умножения дробей. Выполнять умножение дробей, умножение дроби на натуральное число и на смешанную дробь. Вычислять значения	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	П35	

						числовых выражений, содержащих дроби; применять свойства умножения для рационализации вычислений.				
118 - 122	Умножение дробей	Комбинированный	Текущий (математический диктант)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		
123	Деление дробей	Изучения и первичного применения знаний и умений		Взаимно обратные дроби. Правило деления дробей. Решение задач.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Формулировать и записывать с помощью букв свойство взаимно обратных дробей, правило деления дробей. Выполнять	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	П36	

						деление дробей, деление дроби на натуральное число и наоборот, деление дроби на смешанную дробь и наоборот. Использовать приёмы проверки результата вычисления.				
124 - 128	Деление дробей	Комбинированный	Текущий (работа в парах, взаимоконтроль)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	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	Умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		
129	Нахождение части целого и	Изучения и первичного		Нахождение части целого.	Установление связи между	Устанавливать соответствие	Уметь оформлять свои мысли в	Уметь работать по плану	П37	

	целого по его части	применения знаний и умений		Нахождение целого по его части.	целью деятельности и ее мотивом	между математическим выражением и его текстовым описанием.	устной форме; слушать и понимать речь других			
130 - 134	Нахождение части целого и целого по его части	Комбинированный	Текущий (комбинированный опрос)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	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)	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений		
135	Задачи на совместную работу	Изучения и первичного применения знаний и умений	1ч.	Решаем знакомую задачу. Задача на движение.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Решать задачи на совместную работу. Использовать приём решения задач на совместную работу для решения задач на движение	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	П38	
136 - 138	Задачи на совместную работу	Комбинированный.	Текущий (письменная работа)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе	Решать задачи на совместную работу. Использовать приём решения задач на	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		

					критерия успешности учебной деятельности	совместную работу для решения задач на движение	вступать в диалог			
139, 141	Обзорный урок по теме «Умножение и деление дробей»	Обобщени я и систематиз ации ЗУН	Тематичес кий (тест)		Уметь структуриров ать знания	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	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		
142	Контрольная работа по теме «Умножение и деление дробей»	Письменная контрольная работа	Тематичес кий (письменная работа по карточкам)		Самоопредел ение	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач,		

								рефлексия способов и условий действия		
	Глава 10. Многогранни- ки	11								
143	Геометрические тела и их изображение	Изучения и первичного применени я знаний и умений		Геометрическ ие тела. Многогранни ки. Изображение пространствен ных тел.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Читать проекционные изображения пространствен ных тел: распознавать видимые и невидимые рёбра, грани, вершины. Копировать многогранники, изображённые на клетчатой бумаге.	Описывать свойства, многогранников, используя соответствующую терминологию.	Осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения за- данному.	П39	
144	Геометрические тела и их изображение	Комбиниро ванный	Текущий (фронтальн ый опрос)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия	Моделировать многогранники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Исследовать	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		

					успешности учебной деятельности	свойства многогранников, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Сравнивать многогранники по числу и взаимному расположению граней, рёбер, вершин.				
145	Параллелепипед и пирамида	Изучения и первичного применения знаний и умений		Параллелепипед, куб. Пирамида.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	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	Описывать свойства параллелепипеда и пирамиды, используя соответствующую терминологию.	Осуществлять самоконтроль , проверяя соответствие полученного изображения заданному.	П40	

						расположение граней, рёбер, вершин параллелепипеда . Находить измерения параллелепипеда . Исследовать свойства параллелепипеда и пирамиды, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.				
146	Параллелепипед и пирамида	Комбинированный	Текущий (работа в парах, взаимоконтроль)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Формулировать утверждения о свойствах параллелепипеда, пирамиды, опровергать утверждения с помощью контрпримеров.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		
147	Объем параллелепипеда	Изучения и первичного применения знаний и умений		Единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Моделировать параллелепипеды из единичных кубов, подсчитывать число кубов. Вычислять объёмы параллелепипедов	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	П41	

						<p>в, кубов по соответствующим правилам и формулам.</p> <p>Моделировать единицы измерения объёма.</p> <p>Выражать одни единицы измерения объёма через другие.</p> <p>Выбирать единицы измерения объёма в зависимости от ситуации.</p> <p>Выполнять практико-ориентированные задания на нахождение объёмов объектов, имеющих форму параллелепипеда.</p>				
148	Объём параллелепипеда	Комбинированный	Текущий (математический диктант)		<p>Проявление терпения и аккуратности.</p> <p>Способность к самооценке на основе критерия</p>	<p>Решать задачи на нахождение объёмов параллелепипеда в. Вычислять объёмы многогранников,</p>	<p>Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог</p>	<p>Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления</p>		

					успешности учебной деятельности	составленных из параллелепипеда в.				
149	Развертки	Комбинированный		Что такое развертка. Развертка прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды. Изображать развертки куба на клетчатой бумаге. Моделировать параллелепипед, пирамиду из разверток. Исследовать развертки куба, особенности расположения отдельных ее частей, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	П42	
150	Развертки	Комбинированный		Что такое развертка. Развертка прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Распознавать развертки куба, параллелепипеда, пирамиды. Изображать развертки куба на клетчатой бумаге. Моделировать	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	П42	

						<p>параллелепипед, пирамиду из развёрток.</p> <p>Исследовать развёртки куба, особенности расположения отдельных ее частей, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.</p>				
151	Обзорный урок по теме «Многогранники»	Обобщения и систематизации ЗУН	Тематический (работа в группах)		<p>Установление связи между целью деятельности и ее мотивом</p>	<p>Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники.</p> <p>Выделять видимые и невидимые грани, рёбра.</p> <p>Изображать их на клетчатой бумаге, моделировать, используя бумагу, пластилин, проволоку и др.</p> <p>Характеризовать взаимное расположение и число элементов</p>	<p>Умение с достаточной полнотой и точностью выразить свои мысли, слушать и вступать в диалог</p>	<p>Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления</p>		

						<p>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.</p>				
	Глава 11. Таблицы и диаграммы	9								

152	Чтение и составление таблиц	Изучения и первичного применения знаний и умений 1 ч.		Как устроены таблицы. Чтение таблиц. Как составлять таблицы.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Знакомиться с различными видами таблиц. Анализировать готовые таблицы; сравнивать между собой представленные в таблицах данные из реальной практики..	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	П43	
153,154	Чтение и составление таблиц	Комбинированный	Текущий (работа в парах, взаимоконтроль)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Заполнять простые таблицы, следуя инструкции	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		
155	Чтение и построение диаграмм	Изучения и первичного применения знаний и умений		Столбчатые диаграммы, чтение и построение диаграмм. Круговые диаграммы, чтение круговых диаграмм.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Знакомиться с такими видами диаграмм, как столбчатые и круговые диаграммы. Анализировать готовые диаграммы; сравнивать между собой представленные	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану		

					<p>на диаграммах данные, характеризующие некоторое реальное явление или процесс.</p> <p>Строить в несложных случаях простые столбчатые диаграммы, следуя образцу</p> <p>Знакомиться с примерами опроса общественного мнения и простейшими способами представления данных.</p> <p>Проводить несложные исследования общественного мнения, связанные с жизнью школы, внешкольными занятиями и увлечениями одноклассников:</p> <p>формулировать вопросы, выполнять сбор</p>				
--	--	--	--	--	---	--	--	--	--

						информации, представлять её в виде таблицы и столбчатой диаграммы				
156	Чтение и построение диаграмм	Комбиниро ванный	Текущий (комбинир ованный опрос)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые диаграммы.	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления	П44	
157	Опрос общественного мнения	Изучения и первичного применени я знаний и умений		Примеры опросов общественног о мнения. Сбор и представление информации.	Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Знакомиться с примерами опроса об- щественного мнения и простейшими способами представления данных.	Уметь оформлять свои мысли в устной форме; слушать и понимать речь других	Уметь работать по плану	П45	
158	Опрос общественного мнения	Комбиниро ванный	Текущий (работа в группах, взаимоконт роль)		Проявление терпения и аккуратности. Способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности	Проводить несложные исследования общественного мнения, связанные с жизнью школы, внешкольными занятиями и увлечениями	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		

						<p>одноклассников: формулировать вопросы, выполнять сбор информации, представлять её в виде таблицы и столбчатой диаграммы</p>				
159	Обзорный урок по теме «Таблицы и диаграммы»	Обобщения и систематизации ЗУН	Тематический (тест)		Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	<p>Анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые диаграммы</p>	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		
160	Повторение. Обзорный урок по темам курса	Обобщения и систематизации ЗУН	Тематический (тест)		Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	<p>Анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые диаграммы</p>	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		
161	Повторение. Обзорный урок по темам курса	Обобщения и систематизации ЗУН	Тематический (тест)		Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	<p>Анализировать данные опросов общественного мнения, представленные</p>	Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои	Осознавать возникающие трудности, искать их причины и пути преодоления		

						в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые диаграммы	мысли, слушать и вступать в диалог			
162	Итоговая контрольная работа по теме «Таблицы и диаграммы»	Письменная контрольная работа	Тематический(письменная работа по карточкам)		<p>Самоопределение</p> <p>Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, обыкновенные дроби.</p> <p>Округлять натуральные числа.</p> <p>Вычислять значения числовых выражений, содержащих натуральные числа и дроби,</p> <p>находить квадрат и куб числа.</p> <p>Применять разнообразные приёмы рационализации вычислений.</p> <p>Решать</p>	<p>Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли</p>	<p>Уметь структурировать знания, выбрать наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия</p>	<p>Самоопределение</p> <p>Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, обыкновенные дроби.</p> <p>Округлять натуральные числа.</p> <p>Вычислять значения числовых выражений, содержащих натуральные числа и дроби,</p> <p>находить квадрат и куб числа.</p> <p>Применять разнообразные приёмы рационализации вычислений.</p> <p>Решать задачи, связанные с делимостью чисел. Решать текстовые задачи арифметическим способом на</p>		

					<p>задачи, связанные с делимостью чисел.</p> <p>Решать текстовые задачи арифметическим способом на разнообразные зависимости между величинами.</p> <p>Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого, целого по его части.</p> <p>Выражать одни единицы измерения через другие. Изображать с использованием чертёжных инструментов на нелинованной и клетчатой</p>			<p>разнообразные зависимости между величинами.</p> <p>Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого, целого по его части.</p> <p>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</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--	---	--	--

					<p>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</p>			<p>решении задач. Читать проекционные чертежи многогранников. Распознавать развёртки куба и параллелепипеда. Измерять и сравнивать длины отрезков, величины углов. Находить периметры многоугольников, площади прямоугольников, объёмы параллелепипеда в. Выражать одни единицы измерения длин, площадей, объёмов через другие</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

					<p>и сравнивать длины отрезков, величины углов.</p> <p>Находить .периметры многоугольников, площади прямоугольников, объёмы параллелепипедов.</p> <p>Выражать одни единицы измерения длин, площадей, объёмов через другие</p>					
163 - 167	Повторение. Действия с дробями. Решение задач	Обобщения и систематизации ЗУН	Итоговый (работа в парах, группах взаимоконтроль)		Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия		
168, 169	Повторение. Многоугольники и	Обобщения и систематиз	Итоговый (работа в парах,		Установление связи между целью	Умение анализировать с целью	Уметь с достаточной полнотой и	Уметь структурировать знания, выбор		

	многогранники	ации ЗУН	группах взаимоконтроль)		деятельности и ее мотивом	выделения существенных признаков	точностью выражать свои мысли	наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия		
170	Повторение. Таблицы и диаграммы	Обобщения и систематизации ЗУН	Итоговый (работа в парах, группах взаимоконтроль)		Установление связи между целью деятельности и ее мотивом	Умение анализировать с целью выделения существенных признаков	Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли	Уметь структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, рефлексия способов и условий действия		