

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №8 ГОРОДА СВОБОДНОГО

Рассмотрено
на заседании МО
Иваненко Н.И.
«30» 08 2018 г.

Согласовано:
зам. руководителя по УВР
Коваленко Л.П.
«30» 08 2018 г.



Утверждаю
Директор МОАУ СОШ № 8
Кравченко Н.Н.
«30» 08 2018 г.

Рабочая программа
учебного предмета
«Математика»
для 5Б класса
на 2018-2019 учебный год

учитель
Пьянникова Людмила Игоревна

г. Свободный
2018

Пояснительная записка

Нормативно правовые документы

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.04.2011 г. № 03-255).
3. ООП ООО (утверждена директором ОО 31.08.2015; Приказ о внесении изменений в ООП ООО от 30.08.2018 № 393
4. Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 1897»
5. Письма Минобрнауки России «О рабочих программах учебных предметов» от 28.10.2015 № 08-1786
6. Примерного положения о структуре, порядке разработки и утверждения рабочих программ учебных курсов, предметов, дисциплин образовательными учреждениями, расположенными на территории Амурской области и реализующих программы общего образования. (Приложение к приказу министерства образования и науки области от 15.09.2010 г. №1439).
7. Приказа министерства образования и науки Российской Федерации от 26.01.2017 № 15 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 31.03.2014 № 253»
8. Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 5-6 классы; пособие для учителей общеобразовательных учреждений / Л.В. Кузнецова С.С. Минаева и др. —М.: Просвещение, 2013.
9. «Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях». СанПин 2.4.2.2821-10 от 29.10.2010.г.
10. Устава МОАУ СОШ № 8.
11. Положение о рабочей программе МОАУ СОШ № 8. Приказ № 357 от 30.08.2016
12. Учебного плана МОАУ СОШ № 8 города Свободного, утвержденного приказом директора МОАУ СОШ № 8 от 30.08.2018 г. № 394
13. Годового календарного графика, утвержденного приказом директора МОАУ СОШ № 8 от 30.08.2018 г. № 395

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

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

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

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

Цели курса математики:

- 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;
- формирование знаний и умений, необходимых для изучения курсов математики 7—9 классов, смежных дисциплин, применения в повседневной жизни.

Задачи курса математика:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе:

ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;

- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;

- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

- систематическое развитие понятия числа;

- выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики.

Планирование учебного материала рассчитано на 5 часов в неделю, при 35 неделях в учебном году, всего 175 часов. Из них на контрольные работы отводится 14 часов.

Формы организации работы – классно-урочная система.

Основные методы, приемы и формы обучения – деятельностный подход, применение ИКТ, групповая форма работы.

Преобладающей формой текущего контроля выступает письменный (самостоятельные и контрольные работы, зачёты) и устный опрос (собеседование).

Методы контроля: устный, письменный и практический контроль, дидактические тесты, наблюдение, методы графического, лабораторного и программированного контроля, пользование книгой, проблемные ситуации.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания курса

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

Личностные:

у учащихся будут сформированы:

- 1) ответственное отношение к учению;
- 2) готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 3) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- 5) экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного, здоровьесберегающего поведения;

6) формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

у учащихся могут быть сформированы:

1) первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

2) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

3) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

4) креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные:

регулятивные

учащиеся научатся:

1) формулировать и удерживать учебную задачу;

2) выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;

3) планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

4) предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;

5) составлять план и последовательность действий;

6) осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

7) адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

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

учащиеся получают возможность научиться:

1) определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;

2) предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

3) осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;

4) выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;

5) концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

познавательные

учащиеся научатся:

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

учащиеся получают возможность научиться:

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

коммуникативные

учащиеся научатся:

- 1) организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников;

2) взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

3) прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;

4) разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;

5) координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

6) аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности.

Предметные:

учащиеся научатся:

1) работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;

2) владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность);

3) выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач;

4) пользоваться изученными математическими формулами;

5) самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;

6) пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;

7) знать основные способы представления и анализа статистических данных; уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов;

учащиеся получают возможность научиться:

1) выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

2) применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

3) самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков учащихся.

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки)

Отметка «3» ставится, если:

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

Отметка «2» ставится, если:

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

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и

навыков;

- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если

- удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:
- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала (определены «Требованиями к математической подготовке учащихся» в настоящей программе по математике);
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Содержание программы учебного курса.

Глава 1. Линии (9 ч).

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

Глава 2. Натуральные числа (12 ч).

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

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

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

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

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

Глава 5. Углы и многоугольники (9 ч).

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

Глава 6. Делимость чисел (16 ч).

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

Глава 7. Треугольники и четырёхугольники (10 ч).

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

Глава 8. Дроби (19 ч).

Представление о дроби как способе записи части величины. Правильные и неправильные дроби. Изображение дробей точками на координатной прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к

новому знаменателю. Сравнение дробей. Запись натурального числа в виде дроби.

Глава 9. Действия с дробями (35 ч).

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

Глава 10. Многогранники (11 ч).

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

Глава 11. Таблицы и диаграммы (9 ч).

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

Глава 12. Повторение (9 ч).

Линии. Натуральные числа. Действия с натуральными числами. Углы и многоугольники. Делимость чисел. Треугольники и четырехугольники. Действия с дробями.

Учебно-тематическое планирование

ФО – фронтальный опрос

СР – самостоятельная работа

Т – тестирование

МД – математический диктант

КР – контрольная работа

№	Раздел	Кол-во часов	Контроль (контрольные работы, зачёты, сам. работы)	Характеристика деятельности учащихся	УУД
1	Линии	9	1 ФО 1 СР 1 Т	Описывать и характеризовать линии. Выдвигать гипотезы о свойствах линий и обосновывать их. Изображать различные линии, в том числе прямые и окружности. Конструировать алгоритм построения линии, изображённой на клетчатой бумаге, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Находить длины отрезков, ломаных.	Целеполагание (П), планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками (К); анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия (П); контроль, коррекция, оценка (Р); самооценка на основе критерия успешности (Л).
2	Натуральные числа.	12	1 ФО 1 СР 1 МД 1 Т	Использовать позиционный характер записи чисел в десятичной системе в ходе решения задач. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать числа. Изображать числа точками на координатной прямой. Округлять натуральные числа. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов.	Целеполагание (П), планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками (К); анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия (П); контроль, коррекция, оценка (Р); самооценка на основе критерия успешности (Л).
3	Действия с	21	1 ФО	Вычислять значения числовых выражений. Называть	Целеполагание (П), планирование

	натуральными числами.		1СР 1МД 1Т	компоненты арифметических действий, находить неизвестные компоненты действий. Записывать в буквенной форме свойства нуля и единицы при сложении и вычитании, умножении и делении. Называть основание и показатель степени, находить квадраты и кубы чисел, вычислять значения выражений, содержащих степени. Исследовать закономерности, связанные с определением последней цифры степени, применять полученные закономерности в ходе решения задач.	учебного сотрудничества с учителем и сверстниками (К); анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия (П); контроль, коррекция, оценка (Р); самооценка на основе критерия успешности (Л).
4	Использование свойств действий при вычислениях.	10	1ФО 1СР 1Т	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.	Целеполагание (П), планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками (К); анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия (П); контроль, коррекция, оценка (Р); самооценка на основе критерия успешности (Л).
5	Углы и многоугольники.	9	1ФО 1СР 1МД 1Т	Моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др., изображать на нелинованной и клетчатой бумаге. Распознавать прямые, острые, тупые углы многоугольников. Измерять длины сторон и величины углов многоугольников. Изображать многоугольники. Разбивать многоугольник и составлять многоугольник из заданных	Целеполагание (П), планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками (К); анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия (П); контроль, коррекция, оценка (Р); самооценка на

				многоугольников. Определять число диагоналей многоугольника. Использовать терминологию, связанную с многоугольниками. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Выдвигать гипотезы о свойствах многоугольников и обосновывать их. Вычислять периметры многоугольников.	основе критерия успешности (Л).
6	Делимость чисел.	16	1 ФО 1 СР 1 Т	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.	Целеполагание (П), планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками (К); анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия (П); контроль, коррекция, оценка (Р); самооценка на основе критерия успешности (Л).
7	Треугольники и четырёхугольники.	10	1 ФО 1 СР 1 МД 1 Т	Распознавать треугольники, прямоугольники на чертежах и рисунках, определять вид треугольников. Изображать треугольники, прямоугольники с помощью инструментов и от руки. Находить периметр треугольников, прямоугольников. Вычислять площади квадратов и прямоугольников. Решать задачи на нахождение периметров и площадей квадратов и	Целеполагание (П), планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками (К); анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия (П); контроль, коррекция, оценка (Р); самооценка на основе критерия

				прямоугольников. Исследовать свойства треугольников, прямоугольников путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютерных программ. Формулировать утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Обосновывать, объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах треугольников, прямоугольников, равных фигур. Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Конструировать орнаменты и паркеты, в том числе, с использованием компьютерных программ.	успешности (Л).
8	Дроби.	19	1 ФО 1 СР 1 Т	Моделировать в графической, предметной форме понятия и свойства, связанные с понятием обыкновенной дроби (в том числе с помощью компьютера). Записывать и читать обыкновенные дроби. Соотносить дроби и точки на координатной прямой. Преобразовывать дроби, сравнивать и упорядочивать их. Проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты.	Целеполагание (П), планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками (К); анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия (П); контроль, коррекция, оценка (Р); самооценка на основе критерия успешности (Л).

9	Действия с дробями.	35	1 ФО 1СР 1МД 1 Т	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.	Целеполагание (П), планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками (К); анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия (П); контроль, коррекция, оценка (Р); самооценка на основе критерия успешности (Л).
10	Многогранники.	11	1 ФО 1СР 1 Т	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники. Выделять видимые и невидимые грани, рёбра. Изображать их на клетчатой бумаге, моделировать , используя бумагу, пластилин, проволоку и др. Характеризовать взаимное расположение и число элементов многогранников по их изображению. Исследовать многогранники, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование. Использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных тел. Описывать их свойства. Вычислять объёмы параллелепипедов, использовать единицы измерения объёма. Решать задачи на нахождение объёмов параллелепипедов.	Целеполагание (П), планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками (К); анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия (П); контроль, коррекция, оценка (Р); самооценка на основе критерия успешности (Л).
11	Таблицы и диаграммы.	9	1 ФО 1СР 1МД	Анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах, строить столбчатые	Целеполагание (П), планирование учебного сотрудничества с учителем и

			1 T	диаграммы.	сверстниками (К); анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия (П); контроль, коррекция, оценка (Р); самооценка на основе критерия успешности (Л).
12	Повторение.	9	1СР 1Т	Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, обыкновенные дроби. Округлять натуральные числа. Вычислять значения числовых выражений, содержащих натуральные числа и дроби, находить квадрат и куб числа. Применять разнообразные приёмы рационализации вычислений. Решать задачи, связанные с делимостью чисел. Решать текстовые задачи арифметическим способом на разнообразные зависимости между величинами. Использовать приёмы решения задач на нахождение части целого, целого по его части. Выражать одни единицы измерения через другие. Изображать с использованием чертёжных инструментов на миллионированной и клетчатой бумаге отрезки.	Целеполагание (П), планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками (К); анализ, синтез, сравнение, обобщение, аналогия (П); контроль, коррекция, оценка (Р); самооценка на основе критерия успешности (Л).

Требования к уровню подготовки учащихся

№	Раздел	Выпускник научится	Выпускник получит возможность
1	Линии	Приобретёт опыт измерения длин отрезков. Понимать идею измерения длин. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.	Работать с учебным математическим текстом. Познакомиться с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики, происхождение геометрии из практических потребностей людей. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.
2	Натуральные числа.	Использовать буквы для записи уравнений; осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение». Познакомится с идеей координат на прямой. Проводить несложные практические расчёты, выполнять необходимые измерения, использовать прикидку и оценку. Решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.	Работать с учебным математическим текстом. Познакомится с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики: изобретение десятичной нумерации. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

3	Действия с натуральными числами.	Владеть навыками вычислений с натуральными числами. Осуществлять элементарную деятельность, связанную с понятием «уравнение». Научится решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения, планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения. Уметь проводить несложные практические расчёты, выполнять необходимые измерения, использовать прикидку и оценку. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.	Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.
4	Использование свойств действий при вычислениях.	Научится использовать буквы для записи общих утверждений, формул, выражений. Будет оперировать понятием «буквенное выражение». Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные	Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

		утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.	
5	Углы и многоугольники.	Приобретёт опыт измерения величин углов. Научится понимать идею измерения величин углов. Приобретёт опыт измерения длин отрезков. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.	Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.
6	Делимость чисел.	Владеть навыками вычислений с натуральными числами. Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения, уметь планировать свою деятельность при решении учебных математических задач, видеть различные стратегии решения задач, осознанно выбирать способ решения. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.	Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

7	Треугольник и и четырёхугольники.	Познакомится с идеями равенства фигур, симметрии, научится распознавать и изображать равные и симметричные фигуры. Будет понимать идею измерения площади. Приобретёт опыт вычисления площадей. Усвоит на наглядном уровне знания о свойствах плоских фигур, приобретёт навыки их изображения; научится использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.	Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.
8	Дроби.	Уметь приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать дроби. Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения. Проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.	Работать с учебным математическим текстом. Познакомится с фактами, иллюстрирующими важные этапы развития математики: изобретение обыкновенных дробей. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.

9	Действия с дробями.	Владеть навыками вычислений с обыкновенными дробями. Уметь решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения. Будет проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.	Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.
10	Многогранники.	Приобретёт опыт вычисления объёмов. Усвоит на наглядном уровне знания о свойствах пространственных фигур, приобретёт навыки их изображения, научится использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира. Научится решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные стратегии и способы рассуждения. Будет проводить несложные доказательные рассуждения, опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.	Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.
11	Таблицы и диаграммы.	Понимать и использовать информации, представленной в форме таблицы, столбчатой или круговой диаграммы. Проводить несложные доказательные рассуждения,	Работать с учебным математическим текстом. Научиться строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и

		опираясь на изученные определения, свойства, признаки; распознавать верные и неверные утверждения; иллюстрировать примерами изученные понятия и факты; опровергать с помощью контрпримеров неверные утверждения. Применять приёмы самоконтроля при решении учебных задач.	символики, понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот. Действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений. Видеть математическую задачу в несложных практических ситуациях.
--	--	---	---

Поурочное тематическое планирование
5 часов в неделю. Всего 175 часов

№ урока	Дата	Тема урока	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Ресурсы
	Глава1. Линии (9 часов)			
	П.1. Разнообразный мир линий (2 часа)			
1		Виды линий	- распознавать на предметах, изображениях, в окружающем мире различные линии, плоские и пространственные;	У: с.8-9, упр.1-3, 5, 9, 10, 11, 13 ТТ: упр.7
2		Виды линий (продолжение). Внутренняя и внешняя области	- распознавать на чертежах и рисунках замкнутые и незамкнутые линии, самопересекающиеся и без самопересечений; - описывать и характеризовать линии; - изображать различные линии; - конструировать алгоритм построения линии, изображенной на клетчатой бумаге, строить по алгоритму	У: с.9, упр.4,6,7,8,12 ТТ: упр.8,20 Исследование №28
П.2. Прямая. Части прямой. Ломаная. (2 часа)				
3		Прямая. Части прямой.	- распознавать на чертежах, рисунках и моделях прямую, части прямой, ломаную; - приводить примеры аналогов частей прямой	У: с.12-13, упр. 14,16,18,19 ТТ: упр. 9-11
4		Ломаная	в окружающем мире; - моделировать прямую, ломаную; - узнавать свойства прямой; - изображать прямую, луч, отрезок, ломаную от руки и с использованием линейки	У: упр.21,22,25 ТТ: упр.22,30,31 Исследование № 29 с/р
П.3. Длина линии (2 часа)				
5		Длина отрезка. Единицы длины		У: с.18-19,

				упр.27,29,31,35 ТТ: упр.2, 12
6		Длина ломаной	- 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 через другие; - находить ошибки при переходе от одних единиц измерения длин к другим; - находить длины ломаных; - находить длину кривой линии	У: с.19, упр. 37,38, 40 ТТ: упр.15, 16
П.4. Окружность (2 часа)				
7		Окружность и круг	- распознавать на чертежах, рисунках, моделях окружность и круг; - приводить примеры окружности и круга в окружающем мире;	У: с.20-23, упр.41, 42, 45, 56 ТТ: упр.4, 5, 17
8		Окружность и круг	- изображать окружность заданного радиуса с помощью циркуля; - конструировать алгоритм воспроизведения рисунков из окружностей; - строить по алгоритму; - осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку; - изображать окружности по описанию; - использовать терминологию, связанную с окружностью; - узнать свойства окружности.	У: с.20-23, упр. 43, 44, 46, 53 ТТ: упр.18, 19 Исследование №6, 26, 27, 33 с/р

9		Обзорный урок по теме «Линии»	- описывать и характеризовать линии; - выдвигать гипотезы о свойствах линий и обосновывать их; - изображать различные линии, в том числе прямые и окружности; - конструировать алгоритм построения линии, изображённой на клеточной бумаге; - строить по алгоритму; - осуществлять самоконтроль; - находить длины отрезков, ломаных	У: п.1-4, «Подведём итоги» с. 24; Обзорная работа №1 ТТ: тест с.15-16 ТЭ: проверочная работа (ПР) №1,2 с. 4-7
Темы проектных работ: «Старинные меры длины», «Инструменты для измерения длин», «Окружности в народном искусстве»				
Глава 2. Натуральные числа (12 часов)				
П. 5. Как записывают и читают числа (2 часа)				
10		Римская нумерация	- читать и записывать большие натуральные числа;	У: с.26, упр.55-60 ТТ: упр.34-36
11		Десятичная нумерация	- использовать для записи больших чисел сокращения: тыс., млн., млрд.; - представлять числа виде суммы разрядных слагаемых; - переходить от одних единиц измерения величин к другим; - находить ошибки при переходе от одних единиц измерения к другим; - читать и записывать числа в непозиционной системе счисления (клинопись, римская нумерация)	У: с.26- 27, упр.61-72 ТТ: упр. 38,39 Исследование № 56 Мат.дикт.
12		Входная контрольная работа	Работа, направленная на выявление оставшихся знаний за курс начальных классов	повторить десятичную нумерацию
П.6. Натуральный ряд. Сравнение натуральных чисел (3 часа)				
13		Натуральный ряд, Координатная прямая	- описывать свойства натурального ряда; - сравнивать и упорядочивать натуральные	У: с.33, упр.83-86 ТТ: упр.43, 44, 46
14		Сравнение чисел	числа, величины (длину, массу, время),	У: с.32, упр.78-80,

			выраженные в разных единицах измерения; - чертить координатную прямую; - изображать числа точками на координатной прямой; - находить координату отмеченной точки; - исследовать числовые закономерности	87 ТТ: упр.42,47 Исследование №54, 55,57 с/р
П.7. Округление натуральных чисел (2 часа)				
15		Округление натуральных чисел	- устанавливать на основе данной информации, содержащей число с нулями на конце, какое значение оно выражает: точное или приближённое;	У: с.34-35, упр.88-95 ТТ: упр.36, 50
16		Округление натуральных чисел	- округлять натуральные числа по смыслу; - применять правило округления натуральных чисел; - участвовать в обсуждении возможных ошибок в ходе и результате выполнения заданий на округление чисел	У: с.30-31, упр.96-103 ТТ: упр.48, 49 Исследование № 58 Мат.дикт.
П.8. Комбинаторные задачи (3 часа)				
17		Примеры решения комбинаторных задач	- решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов (комбинаций чисел, слов, предметов и др.); - моделировать ход решения с помощью рисунка, дерева возможных вариантов	У: с.38-39, упр.104-110 ТТ: упр.51
18		Дерево возможных вариантов		У: с.39, упр.111-116 ТТ: упр.52
19		Комбинаторные задачи		У: с.34-35, упр.117-121 ТТ: упр.53
20		Обзорный урок по теме «Натуральные числа»	- использовать позиционный характер записи чисел в десятичной системе в ходе решения задач; - читать и записывать натуральные числа; - сравнивать и упорядочивать числа; - изображать числа точками на координатной прямой;	У: с.42 «Подведём итоги» ТТ: с.25, тест
21		Контрольная работа №1 «Натуральные числа»		ТЭ: №1,2

			- округлять натуральные числа; - решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов	
Глава 3. Действия с натуральными числами (21 час)				
П.9. Сложение и вычитание (3 часа)				
22		Вычисление сумм и разностей	- Называть компоненты действий сложения и вычитания. -записывать с помощью букв свойства нуля при сложении и вычитании. -выполнять сложение и вычитание натуральных чисел -применять взаимосвязь сложения и вычитания для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений. -находить ошибки и объединять их - использовать приёмы прикидки и оценки суммы нескольких слагаемых, в том числе в практических ситуациях - решать текстовые задачи на сложение и вычитание - анализировать и осмысливать условие задачи	У: с. 44,45, упр.№122-137 ТТ:№59,60,63-66,82 Исследование№38 с/р
23		Связь сложения и вычитания.		
24		Решение текстовых задач арифметическим способом		
П.10. Умножение и деление (4 часа)				
25-26		Умножение и деление натуральных чисел	- 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	У: с.48,49,упр.№138-154; ТТ №61.,67-69 Исследование №88-89 с/р
27-28		Решение текстовых задач на умножение и деление		

			действий, для самопроверки при выполнении вычислений. -находить ошибки и объединять их - использовать приёмы прикидки и оценки произведения нескольких множителей - решать текстовые задачи на умножение и деление - анализировать и осмысливать условие задачи	
П.11. Порядок действий в вычислениях (4 часа)				
29		Числовые выражения, значение числового выражения	-вычислять значения числовых выражений, содержащих действия разных ступеней, со скобками и без скобок -оперировать символами, действуя в соответствии с правилами записи математических выражений -Решать текстовые задачи арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами(скорость, время, расстояние; работа, производительность, время и т. д.) - осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию	У: с.52,53,упр. №155-174 ТТ №70-71 Исследование №80 с/р
30-31		Порядок действий в числовых выражениях.		
32		Решение текстовых задач арифметическим способом, используя различные зависимости между величинами		
П.12.Степень числа (3 часа)				
33		Понятие степени	-оперировать символической записью степени числа, заменяя произведение степенью и степень произведением - вычислять значения степеней, значения числовых выражений содержащих квадраты и кубы натуральных чисел - анализировать на основе числовых экспериментов закономерности в последовательностях цифр, которыми оканчиваются степени не больших чисел	У:с.56,57,упр.№175-194;ТТ№62,72-76 Исследование 81,131,143-145 тест
34-35		Вычисление значений выражений, содержащих степени		

П.13.Задачи на движение (4 часа)				
36-37		Движение в противоположных направлениях, скорость сближения, скорость удаления	-решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость между скоростью, временем, расстоянием - анализировать и осмысливать текст задачи - моделировать условие с помощью схем и рисунков - строить логическую цепочку рассуждений	У:с.60,61, упр.№195-212
38-39		Движение по реке: скорость движения по течению, против течения		У: «Подведём итоги» с.64 ТЭ
40		Обобщение и систематизация знаний по теме «Действия с натуральными числами»		
41		Контрольная работа №2 по теме «Действия с натуральными числами»		
42		Анализ контрольной работы. Работа над ошибками		
Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях.(10 часов)				
П.14. Свойства сложения и умножения(2часа)				
43		Переместительное и сочетательное свойства	-записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения. -формулировать правила преобразования числовых выражений на основе свойств сложения и умножения - использовать свойства действий для группировки слагаемых в сумме и множителей в произведении - комментировать свои действия - анализировать и рассуждать в ходе исследования закономерностей	У:с.66,67, упр.№213-225
44		Удобные вычисления		Исследование №226
П.15.Распределительное свойство (3часа)				
45		Распределительное свойство умножения относительно сложения	-обсуждать возможность вычисления площади прямоугольника, составленного из двух прямоугольников, разными способами.	У:с.70,71, упр.№227-243 Исследование №185

46-47		Вычисления с использованием распределительного свойства	- записывать распределительное свойство умножения относительно сложения с помощью букв -формулировать и применять правило вынесения общего множителя за скобки и выполнять обратное преобразование - участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразований -	№91 с/р
П.16. Решение задач (3 часа)				
48		Задачи на части	- анализировать и осмысливать текст задачи -переформулировать условие - извлекать необходимую информацию - моделировать условие задачи, используя реальные предметы и рисунки Решать задачи на части и на уравнивание по предложенному плану - планировать ход решения задачи арифметическим способом - оценивать полученный ответ - осуществлять самоконтроль	У: с.74,75,упр. №244-262 ; 3Т№186-194,196,195,200-204 «Подведём итоги» с.78 ТЭ
49-50		Задачи на уравнивание		
51		Обобщающий урок по теме «Решение задач на части и уравнивание»		
52		Контрольная работа №3 по теме «Использование свойств действий при вычислениях.»		
Глава 5 Углы и многоугольники (9 часов)				
П.17. Как обозначают и сравнивают углы (2 часа)				
53-54		Угол. Биссектриса угла, Виды углов.	- распознавать на чертежах, рисунках и моделях углы - распознавать прямой, тупой, острый угол - изображать углы от руки и с использованием	У: с.80,81, упр. №263-275 Исследование №276 Практич. Раб.
П.18. Измерение углов (3 часа)				
55		Величины углов. Как измерить величину угла	- измерять с помощью транспортира углы - сравнивать величины углов	У: с.84,85, упр. №277-292 Исслед.№293 №116-118,121,123
56-57		Построение угла заданной величины	- строить углы заданной величины с помощью транспортира	

			- решать задачи на нахождение градусной меры углов	Практич. Раб.
П.19. Многоугольники(4часа)				
58-59		Многоугольники. Периметр многоугольника	- Распознавать многоугольники на чертежах, рисунках	У: с.88-89, упр. №294-302,304-308 Исследов. №126-128 У: «Подведём итоги» с.92 ТЭ
60		Обобщающий урок по теме «Углы и многоугольники»	-измерять длины сторон и величины углов многоугольника	
61		Контрольная работа №4 по теме «Углы и многоугольники»	-вычислять периметры многоугольников - строить по алгоритму	
Глава 6 Делимость чисел (16 часов)				
П.20. Делители и кратные (3 часа)				
62		Делители числа	-формулировать определения понятий «делитель» и «кратное» числа - употреблять их в речи -находить НОД и НОК двух чисел - решать текстовые задачи связанные с делимостью чисел	У: с.94,95, упр. №309-328 Исследование №329 №220 с/р
63-64		Кратные числа		
П.21. Простые числа (3 часа)				
65-67		Простые и составные числа	- формулировать определения простого и составного числа - приводить примеры простых и составных чисел - Выполнять разложение числа на простые множители - находить простые числа, воспользовавшись решето́м Эратосфена - проводить не сложные исследования, опираясь на числовые эксперименты	У: с.98,99, упр. №330-336,338-348 Исследование №337, 349 Мат.дикт.
П.22. Делимость суммы и произведения (2 часа)				
68-69		Делимость суммы и произведения	- формулировать свойства делимости суммы и произведения - конструировать математические утверждения с помощью связки «если...,то ...»	У: с.ж102,103, упр. ;350-369 Исследование № 370

			- использовать термин «контрпример»	
П.23. Признаки делимости (3 часа)				
70		Признаки делимости на 10, на 5, и на 2	- формулировать признаки делимости - приводить примеры чисел делящихся и не делящихся на какое либо из указанных чисел - использовать признаки делимости в рассуждениях	У: с.106,107, упр. №371-384 Исследование №385,386 с/р
71-72		Признаки делимости на 9 и на 3		
П.24. Деление с остатком (3 часа)				
73-75		Деление с остатком	- выполнять деление с остатком при решении текстовых задач - классифицировать натуральные числа(чётные и нечётные по остаткам т деления на 3,5 и т.п.)	У: с.110,111, упр. №387-394,399-402 Исследование №№395-398
76		Обобщающий урок по теме «Делимость чисел»		
77		Контрольная работа №5 «Делимость чисел»		
Глава 7 Треугольники и четырёхугольники (10 часов)				
П.25. Треугольники и их виды(2 часа)				
78-79		Треугольники и их виды	- распознавать треугольники на чертежах и рисунках - изображать треугольники от руки и с использованием чертёжных инструментов, на нелинованной и клетчатой бумаге - классифицировать треугольники по углам, по сторонам - находить периметр треугольников -Использовать терминологию, связанную с треугольниками - исследовать свойства треугольников путём эксперимента	У: с.116,117, упр. №404-414,416-418 Исследование № 415
П.26. Прямоугольники (2 часа)				
80-81		Прямоугольники	- распознавать четырёхугольники на чертежах и рисунках -строить используя чертёжные инструменты -сравнивать свойства квадрата и	У: с.120,121, упр. №419-432 с/р

			прямоугольника общего вида Выдвигать гипотезы о свойствах прямоугольника, обосновывать их - исследовать свойства прямоугольника путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования	
П.27. Равенство фигур(2 часа)				
82-83		Равные фигуры. Признаки равенства	- распознавать равные фигуры - проверять равенство фигур наложением -разбивать равные фигуры на части -формулировать признаки равенства отрезков, углов, прямоугольников, окружностей - конструировать орнаменты и паркеты	У: с.124,125, упр. №433-446
П. 28. Площадь прямоугольника(2 часа)				
84-85		Площадь прямоугольника	-вычислять площади квадратов, прямоугольников по соответствующим правилам и формулам -выражать одни единицы измерения площади через другие -выбирать единицы измерения в зависимости от ситуации - сравнивать фигуры по площади и периметру -выделять в условии задачи данные, необходимые для её решения	У: с.128,129,упр №447-461 Исследование №462
86		Обобщающий урок по теме «Треугольники и четырёхугольники»		
87		Контрольная работа №6 по теме «Треугольники и четырёхугольники»		
Глава8 Дроби(19 часов)				
П.29. Доли и дроби (6 часа)				
88		Деление целого на доли. Что такое дробь	-Записывать доли в виде обыкновенной дроби - читать дроби - называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби - объяснять их содержательный смысл -решать текстовые задачи с опорой на смысл	У: с.134,135,упр. №463-490 с/р
89-90		Правильные и не правильные дроби		
91-93		Изображение дробей точками на координатной прямой		

			понятия дроби Применять дроби для выражения единиц измерения длины, массы, времени в более крупных единицах	
П.30. Основное свойство дроби(5 часов)				
94		Основное свойство дроби. Равные дроби.	-формулировать основное свойство дроби и записывать с помощью букв -применять основное свойство дроби к преобразованию дробей -находить ошибки при сокращении дробей или приведении их к новому знаменателю -анализировать числовые закономерности, связанные с обыкновенными дробями - моделировать в графической форме и с помощью координатной прямой отношение равенства дробей	У: с.140,141,упр. №491-508
95-96		Приведение дроби к новому знаменателю		
97-98		Сокращение дробей		с/р тест
П.31. Сравнение дробей(4 часа)				
99		Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями	- моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше» и «меньше» для обыкновенных дробей -сравнивать дроби с равными знаменателями - применять различные приёмы сравнения дробей с разными знаменателями, выбирая наиболее подходящий в зависимости от конкретной ситуации	У: с. 144-147,упр. №509-525
100		Приведение дробей к общему знаменателю		
101-102		Сравнение дробей с разными знаменателями		с/р
П.32. Натуральные числа и дроби (2 часа)				
103		Деление и дроби	- записывать результат деления натуральных чисел в виде дроби - представлять натуральные числа обыкновенными дробями - решать текстовые задачи, связанные с делением натуральных чисел, в том числе, задачи из реальной практики	У: с.150,151,упр. № 526-543
104		Представление натуральных чисел дробями		
105		Обобщающий урок по теме «Дроби»		
106		Контрольная работа № 7 по теме «Дроби»		

			-проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты	
Глава 9 Действия с дробями (35 часов)				
П.33. Сложение и вычитание дробей (6 часов)				
107-108		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	-выполнять сложение и вычитание дробей с разными и одинаковыми знаменателями	У: с.156,157,упр. №544-558
109-112		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	-дополнять дробь до единицы -применять свойства сложения для рационализации вычислений	с/р
П.34. Сложение и вычитание смешанных дробей (6 часов)				
113-114		Смешанная дробь	- объяснять приём выделения целой части из неправильной дроби	У: с.160,161,упр. №559-577,579-587,590;
115-118		Сложение и вычитание смешанных дробей	- выполнять сложение и вычитание смешанных дробей - комментировать ход вычисления - исследовать числовые закономерности	исследование - №578,588,589 с/р
П.35. Умножение дробей (5 часов)				
119-120		Правило умножения дробей	- выполнять умножение дробей, умножение дроби на натуральное число и на смешанную дробь	У: с.166,167, упр. №592-610
121-123		Умножение дроби на натуральное число и смешанную дробь	-вычислять значения числовых выражений, содержащих дроби - проводить несложные исследования, связанные со свойствами дробных чисел, опираясь на числовые эксперименты	Исследование №611 с/р
П.36. Деление дробей (6 часов)				
124-126		Взаимно обратные дроби. Правило деления дробей.	-выполнять деление дробей, деление дроби на натуральное число и наоборот	У: с.170,171, упр. №612-633,635-646
127-129		Решение задач по теме «Деление дробей»	- использовать приёмы проверки результата вычисления - решать текстовые задачи, содержащие дробные данные	Исследование №634 с/р

			- интерпретировать ответ задачи в соответствии с поставленным вопросом	
П. 37. Нахождение части целого и целого по его части (5 часов)				
130-131		Нахождение части целого	- моделировать условие задачи с помощью рисунка	У: с. 176,177, упр. № 647-656 с/р
132-134		Нахождение целого по его части	-строить логическую цепочку рассуждений -устанавливать соответствие между математическим выражением и его текстовым - решать задачи на нахождение части целого и целого по его части, опираясь на смысл понятия дроби описанием	
П.38. Задачи на совместную работу (4 часа)				
135-138		Задачи на совместную работу	-Решать задачи на совместную работу - использовать приём решения задач на совместную работу для решения задач на движения	У: 180,181, упр №657-672 с/р ТЭ У: «Подведём итоги» с.184
139		Обобщающий урок по теме «Действия с дробями»		
140		Контрольная работа №8 по теме «Действия с дробями»		
141		Анализ контрольной работы по теме «Действия с дробями»		
Глава 10 Многогранники (11 часов)				
П.39. Геометрические тела и их изображение (2 часа)				
142-143		Геометрические тела и их изображение	-Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники - распознавать видимые и невидимые рёбра, грани, вершины -исследовать свойства многогранников, используя эксперимент, наблюдение - сравнивать многогранники по числу и взаимному расположению граней, ребер, вершин	У: с.186,187, упр. №673-682 Исследование №683

П.40. Параллелепипед и пирамида (3 часа)				
144		Параллелепипед. Куб.	-Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелепипед и пирамиду -определять взаимное расположение граней, рёбер, вершин параллелепипеда - исследовать свойства параллелепипеда и пирамиды, используя эксперимент, наблюдение	У: с.190,191,упр №684-699
145-146		Пирамида		тест
П.41. Объём параллелепипеда (2 часа)				
147-148		Объём параллелепипеда	- моделировать параллелепипеды из единичных кубов -выражать одни единицы измерения объёма через другие -выполнять практико- ориентированные задания на нахождения объёмов -вычислять объёмы многогранников, составленных из параллелепипедов	У: с. 194,195,упр №700-712
П.42. Развёртки (2 часа)				
149-150		Развёртки	- распознавать развёртки куба, параллелепипеда, пирамиды -изображать развёртки куба на клетчатой бумаге - исследовать развёртки куба, особенности расположения отдельных её частей, используя эксперимент, наблюдение	У: с. 198,199,упр, №713-722
151		Обобщающий урок по теме «Многогранники»		Практич. работа
152		Контрольная работа № 9 по теме «Многогранники»		
Глава 11 Таблицы и диаграммы (9 часов)				
П.43. Чтение и составление таблиц (3 часа)				
153		Как устроены таблицы	-знакомиться с различными видами таблиц -анализировать готовые таблицы -сравнивать между собой представленные в таблицах данные из реальной практики	У: с.204,205,упр. №723-728
154-155		Как составлять таблицы		

			-заполнять простые таблицы, следуя инструкции	
П.44. Диаграммы (2часа)				
156		Столбчатые диаграммы, чтение и построение диаграмм	-знакомиться с такими видами диаграмм, как столбчатые и круговые -анализировать готовые диаграммы -сравнивать между собой представленные на диаграммах данные, характеризующие некоторое реальное явление или процесс -строить в не сложных случаях простые столбчатые диаграммы	У: с.208,209 упр. 729-734
157		Круговые диаграммы, чтение круговых диаграмм		
П.45. Опрос общественного мнения (4часа)				
158-159		Опрос общественного мнения	-знакомиться с примерами опроса общественного мнения и простейшими способами представления данных -проводить не сложные исследования общественного мнения, связанные с жизнью школы, внешкольными занятиями - формулировать вопросы -выполнять сбор информации	У: 212,213,упр. №735-739 ТЭ У: «Подведём итоги» с.216
160		Обобщающий урок по теме «Таблицы и диаграммы»		
161		Контрольная работа № 10 по теме «Таблицы и диаграммы»		
Повторение (14 часов)				
162-164		Числовые выражения, значение числового выражения	- сравнивать и упорядочивать натуральные числа -округлять натуральные числа -вычислять значения числовых выражений - применять разнообразные приёмы рационализации вычислений -использовать приёмы решения задач на нахождение части целого, целого по его части - описывать фигуры и их свойства - применять свойства при решении задач	ТЭ с/р
165-167		Сложение и вычитание дробей		
168-169		Умножение и деление дробей		
170-172		Решение задач на движение		
173		Итоговая контрольная работа		
174		Анализ итоговой работы		
175		Решение задач на части и уравнивания		

