

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕВЕРСКИЙ РАЙОН
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №17 ПОСЕЛКА ГОРОДСКОГО ТИПА ИЛЬСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СЕВЕРСКИЙ РАЙОН
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ЖИГУЛЕНКО ЕВГЕНИИ АНДРЕЕВНЫ

УТВЕРЖДЕНО:

Решением педагогического совета
МБОУ СОШ №17 МО Северский
район им. Героя Советского Союза
Жигуленко Е.А.

от 30.08.2021г. протокол №1

председатель

_____ Н.В.Миколаевская

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По предмету: математика

Уровень образования: основное общее образование 5-6 класс

Количество часов: 340

Учитель: Варзаносцева Д.Н.

Программа разработана в соответствии

- с ФГОС ООО, приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010г. №1897 с изменениями 11.12.2020 № 712

-с учётом основной общеобразовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ №17 МО Северский район им. Героя Советского Союза Жигуленко Е.А. от 30.08.2021г. протокол №1

- С учетом УМК Математика. Рабочие программы. Предметная линия учебников «Сферы». 5-6 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций. – М.: Просвещение, 2016, авторы Е.А.Бунимович и др.

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5-6 КЛАСС

Освоение учебного предмета «Математика» должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека.

экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

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.

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.

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

получат возможность:

- познакомиться с приемами рационализирующими вычисления и научиться использовать их;
- приобрести навыки исследовательской работы.

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.
получат возможность:
- приобрести опыт выполнения проектных работ по темам: «Геометрия циферблата часов со стрелками», «Многоугольники в окружающем мире».

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.

получат возможность:

- развить представления о роли вычислений в практике;
- приобрести опыт проведения несложных доказательных рассуждений;

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 при разбиении 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.

получат 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».

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. *получат возможность:*

- развить и углубить знания о числе (обыкновенные дроби)

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.

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»;
- 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.

В результате изучения математики в 5 классе ученик должен знать/понимать:

- особенности десятичной системы счисления;
- названия рядов и классов;
- термины «приближённое значение с недостатком», «приближённое значение с избытком»; «степень числа», «основание степени», «показатель степени»;
- как связаны между собой действия сложения и вычитания, умножения и деления;
- переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения относительно сложения;
- что такое «делитель», «кратное», взаимосвязь между ними;
- обозначения НОД(а;в) и НОК (а;в);
- определение простого числа;
- признаки делимости на 2, на 5, на 10, на 3 и на 9;
- что означают знаменатель и числитель дроби;
- правила сложения, вычитания, умножения и деления дробей с одинаковыми и разными знаменателями;

уметь

- различать виды линий и углов;
- проводить и обозначать прямую, луч, отрезок, ломаную; строить отрезок заданной длины, угол заданной величины, биссектрису угла; равнобедренный треугольник по боковым сторонам и углу между ними, прямоугольник на нелинованной бумаге с помощью чертёжных инструментов; находить длину отрезка и величину угла;

- распознавать окружность, многоугольники, цилиндр, конус, шар, многогранники; проводить окружность заданного радиуса; изображать многоугольники с заданными свойствами, вычислять периметр многоугольника;
- переходить от одних единиц измерения к другим единицам, выбирать подходящие единицы измерения в зависимости от контекста задачи;
- представлять натуральное число в виде суммы разрядных слагаемых;
- читать и записывать натуральные числа, а также числа, записанные римскими цифрами;
- сравнивать и упорядочивать натуральные числа и дроби; читать и записывать двойные неравенства;
- изображать натуральные числа на координатной прямой;
- округлять натуральные числа до указанного разряда, поясняя при этом свои действия;
- выполнять арифметические действия с натуральными числами, находить значения числовых выражений, устанавливая порядок выполнения действий;
- находить неизвестное число в равенстве на основе зависимости между компонентами действий;
- возводить натуральное число в натуральную степень;
- решать несложные текстовые задачи арифметическим методом; решать несложные арифметические задачи на движение; на части и уравнивание;
- представлять произведение нескольких равных множителей в виде степени с натуральным показателем;
- использовать свойства сложения и умножения для преобразования числовых выражений; □ находить НОК и НОД;
- находить дробь от величины;
- соотносить дроби и точки на координатной плоскости;
- сокращать дроби, приводить к новому знаменателю, к общему знаменателю;
- выделять целую часть из неправильной дроби и представлять смешанное число в виде неправильной дроби;
- анализировать готовые таблицы и диаграммы; □ заполнять несложные таблицы, следуя инструкции.

В результате изучения математики в 6 классе ученик должен знать/понимать:

- что такое процент;

- правила сложения, вычитания, умножения и деления десятичных дробей;
- правила сложения, вычитания, умножения и деления рациональных чисел;
- формулы длины окружности, площади круга и объема шара;
- понятия осевой и центральной симметрии;
- понятие множества;

уметь

- решать основные задачи на дроби;
- строить и читать столбчатые и круговые диаграммы;
- переводить обыкновенные дроби в десятичные;
- распознавать параллельные и пересекающиеся прямые;
- читать и записывать десятичные дроби;
- сравнивать и упорядочивать десятичные дроби; изображать их на координатной прямой;
- округлять десятичные дроби до указанного разряда, поясняя при этом свои действия;
- выполнять арифметические действия с десятичными дробями, находить значения числовых выражений, устанавливая порядок выполнения действий;
- составлять формулы и производить вычисления по формулам;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, производить операции над множествами.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ 5-6 КЛАССОВ

Отбор содержания обучения и его структурирование осуществляются на основе следующих дидактических принципов: систематизация знаний, полученных учащимися в начальной школе; соответствие обязательному минимуму содержания образования в основной школе; усиление общекультурной направленности материала; учет психолого-педагогических особенностей, актуальных для этого возрастного периода; создание условий для понимания и осознания воспринимаемого материала.

Арифметика

5 класс

Натуральные числа

Натуральный ряд. Десятичная система счисления. Арифметические действия с натуральными числами. Свойства арифметических действий. Степень с натуральным показателем. Делители и кратные. Свойства и признаки делимости. Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители. Деление с остатком. Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовом выражении, использование скобок. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Дроби

Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями. Нахождение части от целого и целого по его части. Решение текстовых задач арифметическим способом.

Измерения, приближения, оценки

Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Приближенное значение величины. Округление натуральных чисел. *6 класс*

Дроби

Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Проценты; нахождение процента от величины и величины по ее проценту. Отношение; выражение отношения в процентах.

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел; рациональное число как отношение $\frac{m}{n}$, где m – целое число, n – натуральное. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий. Координатная прямая; изображение чисел точками координатной прямой.

Измерения, приближения, оценки

Округление десятичных дробей

Алгебра

5 класс

Выражения. Формулы. Уравнения

Использование букв для обозначения, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения букв в выражении. Уравнение; корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Примеры решения текстовых задач с помощью уравнений.

Прямые на плоскости и в пространстве

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

Вероятность и статистика

5 класс

Комбинаторные задачи

Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Моделирование хода решения с помощью рисунка.

Таблицы и диаграммы

Представление данных в виде таблиц, диаграмм. Виды таблиц. Виды диаграмм. Сбор и представление информации.

6 класс

Комбинаторика

Решение комбинаторных задач. Теоретико-множественные модели некоторых комбинаторных задач.

Таблицы и диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы.

Геометрия

5 класс

Линии

Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины.

Углы и многоугольники

Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Биссектриса угла. Многоугольники. Периметр многоугольника. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Понятие площади фигуры, единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата.

Многогранники

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Правильные многоугольники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

6 класс

Окружность

Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.

Симметрия

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур.

Многоугольники и многогранники

Правильные многоугольники. Изображение геометрических фигур. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. Равновеликие фигуры.

Элементарные теоретико-множественные понятия

6 класс

Множества

Множество, элемент множества. Задание множества перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна. Пример и контрпример.

Повторение

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ с учетом программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

Программой предусмотрено 5 часов в неделю, за 2 года всего 340 часов.

Темы, входящие в разделы примерной программы	Основное содержание по темам	Основные виды деятельности обучающегося (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной деятельности
Математика. 5 класс			
<i>Глава 1. Линии (9 ч.)</i>			
Наглядные представления о геометрических фигурах	Разнообразный мир линий . Виды линий. Внутренняя и внешняя области.	личностные: Определять связь между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Задаваться вопросом: какое значение и какой смысл имеет для меня учение и уметь на него отвечать. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности	<i>патриотическое воспитание, эстетическое воспитание</i>
Наглядные представления о геометрических фигурах: прямая, отрезок, луч, ломаная. Изображение геометрических фигур	Прямая. Части прямой. Ломаная. Прямая. Луч. Отрезок. Ломаная.	познавательные: распознавать на предметах, изображениях, в окружающем	

<p>Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины</p>	<p>Длина линий Как сравнить два отрезка. Единицы длины. Длина отрезка. Длина ломаной. Как измерить длину кривой.</p>	<p>мире различные линии, плоские и пространственные; 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,</p>
<p>Наглядные представления о геометрических фигурах: окружность, круг. Изображение геометрических фигур</p>	<p>Окружность. Окружность и круг. Радиус и диаметр окружности</p>	<p>строить по алгоритму распознать на чертежах, рисунках и моделях прямую, части прямой, ломаную; приводить примеры аналогов частей прямой в окружающем мире; моделировать прямую, ломаную; узнавать зависимости между единицами метрической системы мер, выражать одни единицы через другие; находить ошибки при</p>
<p>Обобщение и систематизация знаний</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний. Контроль</p>	<p>переходе от одних единиц измерения длин к другим; находить длину кривой линии регулятивные: уметь проговаривать последовательность действий на уроке; умение выделять и осознавать то, что уже пройдено. узнавать свойства прямой; изображать прямую, луч, отрезок, ломаную от руки и с использованием линейки измерять длины отрезков с помощью линейки; сравнивать длины отрезков с помощью циркуля, на глаз, выполнив измерения; распознавать на чертежах, рисунках, моделях окружность и круг; приводить примеры окружности и круга в окружающем мире; осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку; изображать окружности по описанию; использовать терминологию, связанную с окружностью; узнать свойства окружности. коммуникативные: Уметь оформлять свои мысли в устной форме. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и</p>

		<p>вступать в диалог. Выполнять постановку вопросов, применять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.</p> <p><i>Проектная деятельность:</i> Исследование №28, 29, 6, 26, 27, 33</p>	
--	--	---	--

Глава 2. Натуральные числа (12 ч.)

Десятичная система счисления	Как записывают и читают числа. Римская нумерация. Десятичная нумерация.	<p>личностные: Определять связь между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Задаваться вопросом: какое значение и какой смысл имеет для меня учение и уметь на него отвечать. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности</p> <p>познавательные: читать и записывать большие натуральные числа; 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); сравнивать и упорядочивать натуральные числа, величины (длину, массу, время), выраженные в разных единицах измерения; чертить координатную прямую; изображать числа точками на координатной прямой; находить координату отмеченной точки; исследовать числовые закономерности</p> <p>регулятивные: описывать свойства натурального ряда; - устанавливать на основе данной информации, содержащей число с нулями на конце, какое значение оно выражает: точное или приближённое; округлять натуральные числа по</p>	ценности научного познания
Натуральный ряд. Координатная прямая. Изображение чисел точками на координатной прямой	Натуральный ряд. Натуральный ряд. Сравнение чисел. Координатная прямая.		
Округление натуральных чисел	Округление натуральных чисел. Как округляют числа. Правило округления натуральных чисел		
Решение комбинаторных задач перебором вариантов	Комбинаторные задачи. Примеры решения комбинаторных задач. Дерево возможных вариантов.		
Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация знаний. Контроль		

		<p>смыслу; применять правило округления натуральных чисел; участвовать в обсуждении возможных ошибок в ходе и результате выполнения заданий на округление чисел</p> <p>коммуникативные:</p> <p>Уметь оформлять свои мысли в устной форме. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Выполнять постановку вопросов, применять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.</p>	
--	--	---	--

Глава 3. Действия с натуральными числами (21 урок)			
<p>Арифметические действия с натуральными числами. Решение текстовых задач арифметическим способом. Прикидка и оценка результатов вычислений</p>	<p>Сложение и вычитание. Сложение натуральных чисел. Свойства нуля при сложении. Вычитание натуральных чисел как действие, обратное сложению. Свойства нуля при вычитании. Прикидка и оценка суммы.</p>	<p>личностные:</p> <p>Определять связь между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Задаваться вопросом: какое значение и какой смысл имеет для меня учение и уметь на него отвечать. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности</p> <p>познавательные:</p> <p>называть компоненты действий сложения и вычитания; записывать с помощью букв свойства нуля при сложении и вычитании; применять взаимосвязь сложения и вычитания для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений; находить ошибки и объяснять их; использовать приемы прикидки и оценки суммы нескольких слагаемых, в том</p>	<p><i>физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия; экологическое воспитание</i></p>
<p>Арифметические действия с натуральными числами. Решение текстовых задач арифметическим способом. Прикидка и оценка результатов вычислений</p>	<p>Умножение и деление. Умножение натуральных чисел. Свойства нуля и единицы при умножении. Деление натуральных чисел как действие, обратное умножению. Свойства нуля и единицы при делении.</p>	<p>называть компоненты действий сложения и вычитания; записывать с помощью букв свойства нуля при сложении и вычитании; применять взаимосвязь сложения и вычитания для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений; находить ошибки и объяснять их; использовать приемы прикидки и оценки суммы нескольких слагаемых, в том</p>	

<p>Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Использование скобок. Решение текстовых задач арифметическим способом</p>	<p>Порядок действий в вычислениях. Правила порядка действий. Вычисление значений числовых выражений. О смысле скобок; составление и запись числовых выражений. Решение задач.</p>	<p>числе в практических ситуациях; решать текстовые задачи на сложение и вычитание, анализировать и осмысливать условие задачи. называть компоненты действий умножения и деления; записывать с помощью букв свойства нуля и единицы при умножении и делении; регулятивные: выполнять умножение и деление натуральных чисел; применять взаимосвязь умножения и деления для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений;</p>
<p>Числовые выражения, значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Использование скобок. Решение текстовых задач арифметическим способом</p>	<p>Порядок действий в вычислениях. Правила порядка действий. Вычисление значений числовых выражений. О смысле скобок; составление и запись числовых выражений. Решение задач.</p>	<p>использовать приемы прикидки и оценки произведения нескольких множителей; применять приемы самоконтроля при выполнении вычислений; оперировать математическими символами, действуя в соответствии с правилами записи математических выражений; решать текстовые задачи арифметическим способом;</p>
<p>Степень с натуральным показателем</p>	<p>Степень числа Возведение натурального числа в степень, квадрат и куб числа. Вычисление значений выражений, содержащих степени.</p>	<p>анализировать и осмысливать текст задачи; осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию задачи. анализировать на основе числовых экспериментов закономерности в последовательностях цифр, которыми оканчиваются степени больших чисел. решать текстовые задачи арифметическим способом, используя зависимость</p>
<p>Решение текстовых задач арифметическим способом</p>	<p>Задачи на движение. Движение в противоположных направлениях, скорость сближения, скорость удаления. Движение по реке, скорость движения по течению, против течения. Решение задач.</p>	<p>между скоростью, временем, расстоянием; анализировать и осмысливать текст задачи; моделировать условие с помощью схем и рисунков; переформулировать условие; строить логическую цепочку рассуждений; критически оценивать полученный ответ; осуществлять самоконтроль,</p>

Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация знаний. Контроль	<p>проверяя ответ на соответствие условию. исследовать закономерности, связанные с определением последней цифры степени. использовать приемы прикидки и оценки произведения коммуникативные:</p> <p>Уметь оформлять свои мысли в устной форме. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Выполнять постановку вопросов, применять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.</p>	
Глава 4. Использование свойств действий при вычислениях (10 ч.)			
Свойства арифметических действий	Свойства сложения и умножения. Переместительное и сочетательное свойства. Удобные вычисления.	<p>личностные:</p> <p>Определять связь между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Задаваться вопросом: какое значение и какой смысл имеет для меня учение и уметь на него отвечать. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности познавательные:</p> <p>записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; формулировать правила преобразования числовых выражений на основе свойств сложения и умножения; анализировать и рассуждать в ходе исследования числовых закономерностей. обсуждать возможность вычисления</p>	<i>эстетическое воспитание; ценности научного познания</i>
Свойства арифметических действий	Умножение и деление. Распределительное свойство умножения относительно сложения. Примеры вычислений с использованием распределительного свойства.	<p>для меня учение и уметь на него отвечать. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности познавательные:</p> <p>записывать с помощью букв переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения; формулировать правила преобразования числовых выражений на основе свойств сложения и умножения; анализировать и рассуждать в ходе исследования числовых закономерностей. обсуждать возможность вычисления</p>	
Решение текстовых задач арифметическим способом	Решение задач. Задачи на части. Задачи на уравнивание.	<p>анализировать и рассуждать в ходе исследования числовых закономерностей. обсуждать возможность вычисления</p>	

<p>Обобщение и систематизация знаний</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний. Контроль</p>	<p>площади прямоугольника, составленного из двух прямоугольников, разными способами; записывать распределительное свойство умножения относительно сложения с помощью букв; формулировать и применять правило вынесения общего множителя за скобки и выполнять обратное преобразование; участвовать в обсуждении возможных ошибок в цепочке преобразования. раскрывать скобки в произведении и выносить в сумме общий множитель за скобки; решать задачи на части, на уравнивание выполнять умножение и деление натуральных чисел; применять взаимосвязь умножения и деления для нахождения неизвестных компонентов этих действий, для самопроверки при выполнении вычислений;</p> <p>регулятивные: анализировать и осмысливать текст задачи; извлекать необходимую информацию; планировать ход решения задачи арифметическим способом; оценивать полученный ответ. группировать слагаемые в сумме и множители в произведении; использовать приемы прикидки и оценки произведения</p> <p>коммуникативные: Уметь оформлять свои мысли в устной форме. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Выполнять постановку вопросов, применять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.</p>
--	--	--

Глава 5. Углы, и многоугольники (9 ч.)			
Наглядные представления о фигурах на плоскости. Угол. Виды углов. Биссектриса угла	Как обозначают и сравнивают углы. Угол. Биссектриса угла. Виды углов	личностные: Определять связь между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Задаваться вопросом: какое значение и какой смысл имеет для меня учение и уметь на него отвечать. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности	<i>трудовое воспитание</i>
Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира	Измерение углов. Величины углов. Как измерить величину угла. Построение угла заданной величины.	познавательные: распознавать на чертежах, рисунках и моделях углы; распознавать прямой, развернутый, острый, тупой угол; изображать углы от руки и с использованием чертежных инструментов на нелинованной и клетчатой бумаге; распознавать, моделировать биссектрису угла; распознавать на чертежах, рисунках, и моделях прямые, острые, тупые и развернутые углы; измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов; строить углы заданной величины с помощью транспортира; решать задачи на нахождение градусной меры углов.	
Наглядные представления о фигурах на плоскости. Многоугольники. Периметр многоугольника. Выпуклые многоугольники. Изображение геометрических фигур	Многоугольники. Многоугольники. Периметр многоугольника. Диагональ многоугольника. Выпуклые многоугольники.	регулятивные: распознавать многоугольники на чертежах, рисунках; конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, построенных из многоугольников. моделировать многоугольники, используя бумагу, проволоку и др.; использовать терминологию, связанную с многоугольниками. коммуникативные: Уметь оформлять свои мысли в устной форме. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и	
Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация знаний. Контроль		

		вступать в диалог. Выполнять постановку вопросов, применять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	
--	--	--	--

Глава 6. Делимость чисел (16 ч.)			
Делители и кратные	Делители и кратные. Делители числа. Кратные числа	личностные: Определять связь между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Задаваться вопросом: какое значение и какой смысл имеет для меня учение и уметь на него отвечать. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом.	<i>эстетическое воспитание;</i> <i>ценности</i> <i>научного познания</i>
Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители	Простые и составные числа. Числа простые, составные и число 1. Решето Эратосфена.	познавательные: Проявление терпения и аккуратности формулировать определения понятий «делитель» и «кратное» числа; находить наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух чисел; использовать соответствующие обозначения; решать текстовые задачи, связанные с делимостью чисел. формулировать определения простого и составного числа; приводить примеры простых и составных чисел; выполнять	
Свойства делимости. Пример и контрпример	Делимость суммы и произведения. Делимость произведения. Делимость суммы. Контрпример.	разложение числа на простые множители; находить простые числа воспользовавшись «решетом Эратосфена» по предложенному плану; использовать таблицу простых чисел; доказывать утверждения, обращаясь к соответствующим формулировкам; регулятивные:	
Признаки делимости	Признаки делимости. Признаки делимости на 10, на 5 и на 2. Признаки делимости на 9 и на 3.	проводить несложные исследования, опираясь на числовые эксперименты (в том числе с помощью компьютера). формулировать свойства делимости суммы и произведения; конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то...»; использовать термин «контрпример»; опровергать	
Деление с остатком	Деление с остатком. Примеры деления чисел с остатком. Остатки от деления.		
Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация знаний. Контроль		

		<p>утверждение общего характера с помощью контрпримера. конструировать математические утверждения с помощью связки «если..., то...», объединять два утверждения в одно, используя словосочетание «в том и только том.</p> <p>коммуникативные:</p> <p>Уметь оформлять свои мысли в устной форме. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Выполнять постановку вопросов, применять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.</p>
--	--	---

Глава 7. Треугольники и четырехугольники (10 ч.)			
Треугольники. Виды треугольников. Равнобедренный, равносторонний треугольники	Треугольники и их виды. Классификация треугольников по сторонам. Равнобедренный треугольник. Классификация треугольников по углам.	<p>личностные:</p> <p>Определять связь между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Задаваться вопросом: какое значение и какой смысл имеет для меня учение и уметь на него отвечать. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом.</p> <p>Проявление терпения и аккуратности познавательные:</p> <p>распознавать треугольники на чертежах и рисунках; изображать треугольники от руки и с использованием чертежных инструментов, на нелинованной и клетчатой бумаге; исследовать свойства треугольников путем эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования, в том числе, с использованием компьютера; распознавать равнобедренные и равносторонние треугольники; использовать терминологию, связанную с треугольниками; распознавать прямоугольники на</p>	<i>трудовое воспитание</i>
Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Изображение геометрических фигур	Прямоугольники. Прямоугольник. Квадрат. Построение прямоугольника. Периметр прямоугольника. Диагонали прямоугольника.		
Понятие о равенстве фигур. Изображение геометрических фигур	Равенство фигур. Равные фигуры. Признаки равенства		
Понятие площади фигуры; измерения площади.	Площадь прямоугольника. Площадь фигуры. Площадь прямоугольника. Площадь арены		

<p>Площадь прямоугольника, квадрата. Приближённое измерение площади фигуры на клетчатой бумаге</p>	<p>цирка</p>	<p>чертежах и рисунках; формулировать определение прямоугольника; изображать прямоугольники от руки, на нелинованной и клетчатой бумаге; находить периметр прямоугольника; регулятивные: исследовать свойства прямоугольников путем эксперимента, наблюдения, моделирования, в том числе с использованием</p>	
<p>Обобщение и систематизация знаний</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний. Контроль</p>	<p>компьютерных программ; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника общего вида; объяснять на примерах, опровергать с помощью контрпримеров утверждения о свойствах прямоугольников. коммуникативные: Уметь оформлять свои мысли в устной форме. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Выполнять постановку вопросов, применять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.</p>	

<p>Глава 8. Дроби (19 ч.)</p>		<p>личностные:</p>	<p><i>патриотическое</i></p>
<p>Обыкновенные дроби. Изображение чисел точками на координатной прямой</p>	<p>Доли и дроби. Деление целого на доли. Что такое дробь. Правильные и неправильные дроби. Изображение дробей точками на координатной прямой.</p>	<p>Определять связь между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Задаваться вопросом: какое значение и какой смысл имеет для меня учение и уметь на него отвечать. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности</p>	<p><i>воспитание;</i> <i>эстетическое</i> <i>воспитание</i></p>
<p>Основное свойство дроби</p>	<p>Основное свойство дроби. Основное свойство дроби. Равные дроби. Приведение дроби к новому знаменателю. Сокращение дробей.</p>	<p>познавательные: моделировать в графической, предметной форме доли и дроби; оперировать математическими символами; называть числитель и знаменатель обыкновенной дроби, объяснять их содержательный смысл; отмечать дроби</p>	

Сравнение обыкновенных дробей	Сравнение дробей. Сравнение дробей с одинаковыми знаменателями. Приведение дробей к общему знаменателю, сравнение дробей с разными знаменателями. Некоторые другие приемы сравнения дробей.	точками на координатной прямой; находить координаты точек, отмеченных на координатной прямой; решать текстовые задачи с опорой на смысл понятия дроби. формулировать основное свойство дроби и записывать его с помощью букв; моделировать в графической форме и с помощью координатной прямой отношение равенств дробей; применять основное свойство дроби к
Обыкновенные дроби. Представление натуральных чисел дробями	Натуральные числа и дроби. Деление и дроби. Представление натуральных чисел дробями.	преобразованию дробей; регулятивные: находить ошибки при сокращении дробей или приведении их к новому знаменателю и объяснять их; анализировать числовые закономерности, связанные с обыкновенными
Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация знаний. Контроль	дробями. применять дроби и основное свойство дроби при выражении единиц измерения величин в более крупных единицах. моделировать с помощью координатной прямой отношения «больше», «меньше» для обыкновенных дробей. моделировать в графической и предметной форме существование частного для любых двух натуральных чисел; оперировать символьными формами: записывать результат деления натуральных чисел в виде дроби; исследовать числовые закономерности коммуникативные: Уметь оформлять свои мысли в устной форме. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Выполнять постановку вопросов, применять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации

Глава 9. Действия с дробями (35 ч.)

<p>Арифметические действия с дробями. Решение текстовых задач арифметическим способом</p>	<p>Сложение и вычитание дробей. Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.</p>	<p>личностные: Определять связь между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Задаваться вопросом: какое значение и какой смысл имеет для меня учение и уметь на него отвечать. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности познавательные: моделировать сложение и вычитание дробей с помощью реальных</p>	<p><i>эстетическое воспитание;</i> <i>ценности</i> <i>научного познания</i></p>
<p>Арифметические действия с дробями. Решение текстовых задач арифметическим способом</p>	<p>Сложение и вычитание смешанных дробей. Смешанная дробь. Выделение целой части из неправильной дроби и представление смешанной дроби в виде неправильной. Сложение и вычитание смешанных дробей.</p>	<p>объектов, рисунков, схем; формулировать и записывать с помощью букв правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями; выполнять сложение и вычитание дробей с одинаковыми и с разными знаменателями, используя навыки преобразования дробей; применять свойства сложения для рационализации вычислений; решать текстовые задачи, содержащие дробные данные. объяснять прием выделения целой части из неправильной дроби, представления смешанной дроби в виде неправильной; выполнять соответствующие записи; комментировать ход вычисления; использовать приемы проверки результата вычисления; регулятивные:</p>	
<p>Арифметические действия с дробями. Решение текстовых задач арифметическим способом</p>	<p>Умножение дробей. Правило умножения дробей. Умножение дроби на натуральное число и смешанную дробь. Решение задач.</p>	<p>исследовать числовые закономерности формулировать и записывать с помощью букв правило умножения дробей; моделировать условие текстовой задачи с помощью рисунка; строить логическую цепочку рассуждений; устанавливать соответствие между математическим</p>	
<p>Арифметические действия с дробями. Решение текстовых задач арифметическим способом</p>	<p>Деление дробей. Взаимно обратные дроби. Правило деления дробей. Решение задач.</p>	<p>выражением и его текстовым описанием; коммуникативные: Уметь оформлять свои мысли в устной форме. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Выполнять постановку</p>	
<p>Нахождение части целого и целого по его части</p>	<p>Нахождение части целого и целого по его части Нахождение части целого.</p>	<p>вопросов, применять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.</p>	

	Нахождение целого по его части.	
Решение текстовых задач арифметическим способом	Задачи на совместную работу. Решаем знакомую задачу. Задача на движение.	
Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация знаний. Контроль	

Глава 10. Многогранники (11 ч.)			
Наглядные представления о пространственных фигурах. Изображение пространственных фигур. Многогранники	Геометрические тела и их изображение. Геометрические тела. Многогранники. Изображение пространственных тел.	личностные: Определять связь между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Задаваться вопросом: какое значение и какой смысл имеет для меня учение и уметь на него отвечать. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности	<i>эстетическое воспитание; трудовое воспитание</i>
Куб, параллелепипед, пирамида. Изображение пространственных фигур	Параллелепипед и пирамида. Параллелепипед, куб. Пирамида.	познавательные: распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники; читать проекционные изображения пространственных тел: распознавать видимые и невидимые ребра, грани, вершины; копировать многогранники, изображенные на клетчатой бумаге; осуществлять самоконтроль; моделировать	

Понятие объёма; единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда, куба	Объём параллелепипеда. Единицы объёма. Объём прямоугольного параллелепипеда	многогранники, используя бумагу, пластилин, проволоку и др. распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире параллелепипед и пирамиду; называть пирамиды; копировать пирамиды и параллелепипеды, изображенные на клетчатой бумаге регулятивные:	
Примеры развёрток многогранников	Развёртки. Что такое развёртка. Развёртка прямоугольного параллелепипеда и пирамиды.	исследовать эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование; распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире многогранники; выделять видимые и невидимые грани, ребра; использовать компьютерное моделирование и эксперимент для изучения свойств пространственных тел. знакомиться с различными видами таблиц; анализировать готовые таблицы;	
Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация знаний. Контроль	коммуникативные: Уметь оформлять свои мысли в устной форме. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Выполнять постановку вопросов, применять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.	

Глава 11. Таблицы и диаграммы (9 ч.)			
Представление данных в виде таблиц	Чтение и составление таблиц Как устроены таблицы. Чтение таблиц. Как составлять таблицы.	личностные: Определять связь между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Задаваться вопросом: какое значение и какой смысл имеет для меня учение и уметь на него отвечать. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности	<i>гражданское и духовно-нравственное воспитание</i>
Представление данных в виде диаграмм	Диаграммы. Столбчатые диаграммы, чтение и построение диаграмм. Круговые диаграммы,	познавательные:	

	чтение круговых диаграмм.	знакомиться с различными видами таблиц; анализировать готовые таблицы; сравнивать между собой представленные в таблицах данные из реальной практики; заполнять простые таблицы, исследуя инструкцию.
Представление данных в виде таблиц и диаграмм	Опрос общественного мнения. Примеры опросов общественного мнения. Сбор и представление информации.	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 несложных случаях простые столбчатые диаграммы, следуя образцу.
Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация знаний. Контроль	регулятивные: знакомиться с примерами опроса общественного мнения и простейшими способами представления данных; проводить несложные исследования общественного мнения, связанные с жизнью школы, внешкольными занятиями; формулировать вопросы, выполнять сбор информации. анализировать данные опросов общественного мнения, представленные в таблицах и на диаграммах; строить столбчатые диаграммы. коммуникативные: Уметь оформлять свои мысли в устной форме. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Выполнять постановку вопросов, применять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.

Повторение и итоговый контроль	Повторение и итоговый контроль	<p>личностные: Определять связь между результатом учения и тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется. Задаваться вопросом: какое значение и какой смысл имеет для меня учение и уметь на него отвечать. Установление связи между целью деятельности и ее мотивом. Проявление терпения и аккуратности</p> <p>познавательные: сравнивать и упорядочивать натуральные числа, округлять. вычислять числовые выражения, содержащие натуральные числа и дроби, находить квадрат и куб числа. решение задач на нахождение части целого.</p> <p>регулятивные: контроль полученных навыков; работа с чертежными инструментами, описывание фигур; работа с чертежными инструментами, описывание фигур, распознавание разверток куба и параллелепипеда; находить объемы, площади фигур</p> <p>коммуникативные: Уметь оформлять свои мысли в устной форме. Умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Уметь с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли, слушать и вступать в диалог. Выполнять постановку вопросов, применять инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.</p>	<i>гражданское и духовно-нравственное воспитание</i>
Итого	Контрольных работ	самостоятельных работ	

Математика. 6 класс			
Глава 1. Дроби и проценты (20 ч.)			
Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Сравнение обыкновенных дробей	Что мы знаем о дробях. Дробь, числитель и знаменатель дроби. Основное свойство дроби. Приведение дроби к новому знаменателю. Сокращение дробей.	<p>личностные: устанавливают связь между целью учебной деятельности и ее мотивом, владеют правилами логического вывода, владеют символическим языком математики, могут алгоритмически мыслить, выполняют творческие задания, проводят анализ и подводят итог урока, могут рассуждать, проводить анализ, умеют составлять текст научного стиля, воспринимают устную речь, проводят информационно-смысловый анализ прочитанного текста, участвуют в диалоге</p> <p>регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения, различают способ и результат действия, оценивают правильность выполнения действия, осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату</p> <p>познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий, ориентируются на разнообразие способов решения задач, строят речевое высказывание в устной и письменной форме, проводят сравнение и классификацию по заданным критериям, строят речевое высказывание в устной и письменной форме</p> <p>коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, контролируют действия партнера</p>	<i>ценности научного познания, эстетическое воспитание</i>
Арифметические действия с обыкновенными дробями	Вычисления с дробями. Правила действий с дробями: сложение, вычитание, умножение, деление дробей. Задачи на совместную работу. «Многоэтажные» дроби.		
Нахождение части от целого и целого по его части	Основные задачи на дроби. Нахождение части от числа. Нахождение числа по его части. Какую часть одно число составляет от другого.		
Проценты; нахождение процентов от величины	Что такое процент. Понятие процента. Решение задач на нахождение процента от величины, на увеличение величины на несколько процентов.		
Представление данных в виде таблиц, диаграмм	Столбчатые и круговые диаграммы. Особенности представления данных на столбчатых и круговых диаграммах. Чтение		

	диаграмм. Построение диаграмм.	
Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация знаний. Контроль	

Глава 2. Прямые на плоскости и в пространстве (7 ч.)			
Взаимное расположение двух прямых. Пересекающиеся прямые. Перпендикулярные прямые. Вертикальные углы	Пересекающиеся прямые. Вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Смежные углы.	личностные: проводят информационно-смысловой анализ прочитанного текста, умеют составлять текст научного стиля, могут работать со справочной литературой, понимают логическое строение математической теории, участвуют в диалоге, понимают точку зрения собеседника, признают право на иное мнение регулятивные: оценивают правильность выполнения действия, учитывают правило в планировании и контроле способа решения	<i>трудовое воспитание</i>
Взаимное расположение двух прямых. Параллельные прямые	Параллельные прямые. Параллельность. Снова перпендикулярность. Прямые в пространстве.	познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме, ориентируются на разнообразие способов решения	

Расстояние от точки до прямой, расстояние между параллельными прямыми	Расстояние. Расстояние между двумя точками. Расстояние от точки до фигуры. Расстояние между параллельными прямыми. Расстояние от точки до плоскости.	коммуникативные: контролируют действия партнера, учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация знаний. Контроль		
Глава 3. Десятичные дроби (9 ч.)			
Десятичные дроби. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Единицы измерения длины и массы	Какие дроби называют десятичными. Десятичная запись дробей. Переход от десятичной дроби к обыкновенной и наоборот. Изображение десятичных дробей точками на координатной прямой. Десятичные дроби и метрическая система мер.	личностные: участвуют в диалоге, понимают точку зрения собеседника, признают право на иное мнение, понимают логическое строение математической теории, умеют объяснить изученные положения на самостоятельно придуманных примерах, умеют самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения, вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок, оценивают правильность выполнения действия, познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения, владеют общим приемом решения задач, строят речевое высказывание в устной и письменной форме, коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, контролируют действия партнера	<i>физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия</i>
Представление обыкновенной дроби в виде десятичной	Перевод обыкновенной дроби в десятичную. Признак обратимости обыкновенной дроби в десятичную. Десятичные представления некоторых обыкновенных дробей.		

	Выражение величин дробями.	
Сравнение десятичных дробей	Сравнение десятичных дробей. Равные десятичные дроби. Сравнение и упорядочивание десятичных дробей. Сравнение обыкновенной дроби и десятичной.	
Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация знаний. Контроль	

Глава 4. Действия с десятичными дробями (27 ч.)			
Арифметические действия с десятичными дробями. Решение текстовых задач арифметическим способом	Сложение и вычитание десятичных дробей. Сложение десятичных дробей. Вычитание десятичных дробей. Действия с обыкновенными и десятичными дробями. Решение задач.	личностные: умеют составлять текст научного содержания, проводят информационно-смысловой анализ текста, умеют составлять конспект, подбирают аргументы, формулируют выводы, грамотно оформляют решение задач, могут давать оценку информации, могут добывать информацию по заданной теме в источниках различного типа, воспринимают устную речь, могут участвовать в диалоге, могут излагать информацию, обосновывая свой собственный подход, умеют	<i>экологическое воспитание; эстетическое воспитание</i>

<p>Арифметические действия с десятичными дробями</p>	<p>Умножение и деление десятичной дроби на 10, 100, 1000... Умножение десятичной дроби на единицу с нулями. Деление десятичной дроби на единицу с нулями. Переход от одних единиц измерения к другим.</p>	<p>предвидеть возможные последствия своих действий, умеют анализировать учебную ситуацию, умеют выбрать и выполнить задание по своим знаниям и силам, умеют подводить итог работы, могут выполнять творческие задания регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату, различают способ и результат действия, оценивают правильность выполнения действия, вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок познавательные:</p>
<p>Арифметические действия с десятичными дробями. Решение текстовых задач арифметическим способом</p>	<p>Умножение десятичных дробей Умножение десятичной дроби на десятичную. Умножение десятичной дроби на натуральное число. Возведение десятичной дроби в квадрат и в куб, умножение десятичной дроби на обыкновенную. Разные действия с десятичными дробями. Решение задач.</p>	<p>используют поиск необходимой информации для выполнения заданий, проводят сравнение и классификацию по заданным критериям, строят речевое высказывание в устной и письменной форме, ориентируются на разнообразие способов решения, владеют общим приемом решения задач коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, контролируют действия партнера</p>
<p>Арифметические действия с десятичными дробями. Решение текстовых задач арифметическим способом</p>	<p>Деление десятичных дробей Случай, когда частное выражается десятичной дробью (деление десятичной дроби на натуральное число, на десятичную дробь). Вычисление частного десятичных дробей в общем случае. Разные действия с</p>	

	десятичными дробями. Решение задач на движение.		
Округление натуральных чисел и десятичных дробей. Прикидка и оценка результата вычислений	Округление десятичных дробей Что значит округлить десятичную дробь. Правило округления десятичных дробей. Приближённое частное.		
Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация знаний. Контроль		

Глава 5. Окружность (9 ч.)			
Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности	Прямая и окружность. Взаимное расположение прямой и окружности. Построение касательной.	личностные: проводят информационно-смысловой анализ прочитанного текста, умеют составлять текст научного стиля, могут работать со справочной литературой, понимают логическое строение математической теории, участвуют в диалоге, понимают точку зрения собеседника, признают право на иное мнение регулятивные: оценивают правильность выполнения действия, учитывают правило в планировании и контроле способа решения познавательные: строят речевое высказывание в устной и письменной форме,	<i>эстетическое воспитание; трудовое воспитание</i>
Взаимное расположение двух окружностей.	Две окружности на плоскости. Две окружности. Построение точки, равноудаленной от		

	концов отрезка.	ориентируются на разнообразие способов решения коммуникативные: контролируют действия партнера, учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве	
Изображение геометрических фигур. Построение треугольника по трём сторонам. Неравенство треугольника	Построение треугольника Построение треугольника по трём сторонам. Неравенство треугольника.		
Наглядные представления пространственных фигурах. Шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. Примеры сечений	Круглые тела ○ Цилиндр, конус, шар. Сечения.		
Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация знаний. Контроль		
Глава 6. Отношения и проценты (17 ч.)			
Отношение. Решение текстовых задач арифметическим способом	Что такое отношение. Отношение двух чисел. Деление в данном отношении. Решение задач на деление в данном отношении.	личностные: умеют работать с информацией, сопоставлять, могут проводить самооценку своих действий, понимают необходимость изучения и применения математики в практической жизни, умеют делать выводы, могут подводить итог изученному, понимают связь изучаемого материала с жизнью, умеют мысленно воспроизводить условие задачи	<i>гражданское и духовно-нравственное воспитание</i>
Отношение. Решение текстовых задач арифметическим	Отношение величин. Масштаб Отношение величин. Масштаб. Решение задач.		

способом		
Проценты	Проценты и десятичные дроби Представление процента десятичной дробью. Выражение дроби в процентах.	

Нахождение процентов от величины и величины по её процентам. Решение текстовых задач арифметическим способом	Главная» задача на проценты Вычисление процентов от величины. Нахождение величины по ее проценту. Увеличение и уменьшение величины на несколько процентов. Округление и прикидка.	<p>регулятивные: различают способ и результат действия, учитывают правило в планировании и контроле способа решения, вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок, владеют навыками самоанализа и самоконтроля осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату, оценивают правильность выполнения действия</p> <p>познавательные: владеют общим приемом решения задач, ориентируются на разнообразие способов решения задач, строят речевое высказывание в устной и письменной форме, проводят сравнение и классификацию по заданным критериям</p> <p>коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, контролируют действия партнера</p>	
Выражение отношения в процентах. Решение текстовых задач арифметическим способом	Выражение отношения в процентах Нахождение процентного отношения. Решение текстовых задач. Округление и прикидка.		
Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация знаний. Контроль		
Глава 7. Выражения. Формулы. Уравнения (15 ч.)			

Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий	О математическом языке Математические выражения. Буквенные выражение. Математические предложения.	личностные: умеют мысленно воспроизводить условие задачи, могут подвести итог изученному, могут анализировать свои действия, могут проводить самооценку своих действий, умеют аргументировано отвечать на вопросы, могут участвовать в диалоге, способны анализировать	<i>ценности научного познания</i>	
Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения	Буквенные выражения и числовые подстановки Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения букв в выражении. Составление выражения по условию задачи с буквенными данными.	пройденный материал регулятивные: оценивают правильность выполнения действия, осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату, вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок, учитывают правило в планировании и контроле способа решения, различают способ и результат действия		
Примеры зависимостей между величинами. Представление зависимостей в виде формул. Вычисления по формулам	Составление формул и вычисление по формулам Некоторые геометрические формулы. Формула стоимости. Формула пути.			
Длина окружности, число π . Площадь круга	Формула длины окружности, площади круга и объема шара. Число π . Формула длины окружности. Формула площади круга. Формула объема шара. Вычисление размеров фигур, ограниченных окружностями и их дугами. Вычисления, связанные с цилиндром и шаром.			

Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий	Что такое уравнение Уравнение как перевод условия задачи на математический язык. Решение уравнений. Решение задач с помощью уравнений.	познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям, строят речевое высказывание в устной и письменной форме, ориентируются на разнообразие способов решения задач, владеют общим приемом решения задач, используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы коммуникативные: контролируют действия партнера, учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению,	
Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация знаний. Контроль		
Глава 8. Симметрия (8 ч.)			
Осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур	Осевая симметрия Точка, симметричная относительно прямой. Симметрия и равенство. Зеркальная симметрия.	личностные: способны подвести итог урока, способны анализировать пройденный материал, проводят самооценку своих знаний, осознают ответственность в обучении регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения, оценивают правильность выполнения действия	<i>трудовое воспитание</i>
Осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур	Ось симметрии фигуры Симметричная фигура. Прямоугольник, равнобедренный треугольник, окружность. Симметрия в пространстве.	познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, проводят сравнение и классификацию по заданным критериям коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, контролируют действия партнера	
Центральная симметрия. Изображение симметричных фигур	Центральная симметрия Симметрия относительно точки. Центр симметрии фигуры.		

Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация знаний. Контроль		
-----------------------------------	---	--	--

Глава 9. Целые числа (13 ч.)			
Положительные и отрицательные числа. Множество целых чисел	Какие числа называют целыми Числа, противоположные натуральным. Множество целых чисел.	<p>личностные: осознают ответственность в обучении, положительное отношение к процессу обучения, устанавливают связь между целью учебной деятельности и ее мотивом, могут выполнить творческое задание, могут подвести итог урока, имеют желание совершенствовать полученные знания</p> <p>регулятивные: осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату, учитывают правило в планировании и контроле способа решения, различают способ и результат действия,</p> <p>познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям, строят речевое высказывание в устной и письменной форме, ориентируются на разнообразие способов решения задач, владеют общим приемом решения задач, используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы</p> <p>коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, контролируют действия партнера, учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве</p>	<i>экологическое воспитание</i>
Сравнение целых чисел	Сравнение целых чисел Ряд целых чисел. Изображение целых чисел точками на координатной прямой. Сравнение и упорядочивание целых чисел.		
Арифметические действия с целыми числами. Свойства арифметических действий	Сложение целых чисел Сложение двух целых чисел одного знака, разных знаков. Сумма противоположных чисел. Вычисление суммы нескольких целых чисел. Вычисление числовых значений буквенных выражений.		
Арифметические действия с целыми числами. Свойства арифметических действий	Вычитание целых чисел Правило нахождения разности двух целых чисел. Вычисление значений выражений, содержащих только действия		

	<p>сложения и вычитания. Вычисление значений буквенных выражений.</p>		
<p>Арифметические действия с целыми числами. Свойства арифметических действий</p>	<p>Умножение и деление целых чисел Умножение целых чисел. Деление целых чисел. Разные действия с целыми числами. Вычисление значений буквенных выражений.</p>		
<p>Обобщение и систематизация знаний</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний. Контроль</p>		
<p>Глава 10. Рациональные числа (17 ч.)</p>			
<p>Множество рациональных чисел. Изображение чисел точками координатной прямой</p>	<p>Какие числа называют рациональными Рациональные числа: положительные и отрицательные числа (целые и дробные); противоположные числа. Изображение рациональных чисел точками координатной прямой.</p>	<p>личностные: желание совершенствовать полученные знания, могут проводить самооценку своих действий, понимают логическое строение математической теории, владеют правилами логического вывода, владеют символическим языком математики, могут подводить итог урока, понимают и сохраняют в памяти важные моменты изученного материала регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения, вносят необходимые коррективы в действие</p>	<p><i>ценности научного познания</i></p>
<p>Сравнение рациональных чисел</p>	<p>Сравнение рациональных чисел. Модуль числа Сравнение рациональных чисел с помощью координатной прямой. Установление отношений «больше» («меньше») между рациональными числами. Понятие модуля числа.</p>		

Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий	Сложение и вычитание рациональных чисел. Правила сложения рациональных чисел одного знака, разных знаков. Свойства сложения, свойство нуля при сложении. Вычитание рациональных чисел.	после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок, осуществляют итоговый и пошаговый контроль по результату, различают способ и результат действия познавательные: используют поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, строят речевое высказывание в устной и письменной форме, проводят сравнение и	
Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий	Умножение и деление рациональных чисел. Умножение и деление рациональных чисел, правила знаков при умножении и делении. Свойства умножения, свойства 0, 1 и -1, применение при вычислениях.	классификацию по заданным критериям, владеют общим приемом решения задач, ориентируются на разнообразие способов решения задач коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, контролируют действия партнера, договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению	
Декартовы координаты на плоскости	Координаты. Примеры различных систем координат в окружающем мире. Прямоугольная система координат на плоскости, координаты точки.		
Обобщение и систематизация знаний	Обобщение и систематизация знаний. Контроль		
Глава 11. Многоугольники и многогранники (9 ч.)			
Параллелограмм и его свойства. Прямоугольник, квадрат, ромб. Изображение геометрических фигур	Параллелограмм. Свойства параллелограмма. Виды параллелограммов.	личностные: понимают и сохраняют в памяти важные моменты изученного материала, имеют алгоритмическое мышление, обладают правилами логического вывода, умеют записывать решение в символической форме регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения, осуществляют пошаговый контроль по результату, различают способ и результат	<i>трудовое воспитание</i>

<p>Правильные многоугольники. Правильные многогранники. Примеры развёрток многогранников. Изображение геометрических фигур</p>	<p>Правильные многоугольники Какой многоугольник называют правильным. 0 правильном шестиугольнике. Окружность и правильный многоугольник. Правильные многогранники.</p>	<p>действия, вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач, строят речевое высказывание в устной и письменной форме, владеют общим приемом решения задач коммуникативные: контролируют действия партнера, учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению</p>	
<p>Понятие площади плоских фигур. Равносоставленные и равновеликие фигуры</p>	<p>Площади. Равновеликие и равносоставленные фигуры. Площадь параллелограмма и треугольника</p>		
<p>Наглядные представления о пространственных фигурах. Призма. Примеры развёрток многогранников. Изображение геометрических фигур</p>	<p>Призма. Призмы. Параллелепипед. Развёртка призмы. Призмы в архитектуре.</p>		
<p>Обобщение и систематизация знаний</p>	<p>Обобщение и систематизация знаний. Контроль</p>		

Глава 12. Множества. Комбинаторика (8 ч.)

<p>Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество. Подмножества</p>	<p>Понятие множества. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество, иллюстрация отношения включения с помощью кругов Эйлера.</p>	<p>личностные: умеют записывать решение в символической форме, развивают математические способности, могут сделать выводы</p> <p>регулятивные: осуществляют пошаговый контроль по результату, вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок, оценивают правильность выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки, различают способ и результат действия</p> <p>познавательные: проводят сравнение и классификацию по заданным критериям, владеют общим приемом решения задач,</p>	<p><i>ценности научного познания</i></p>
<p>Объединение и пересечение множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм ЭйлераВенна</p>	<p>Операции над множествами. Объединение множеств, пересечение множеств; иллюстрации с помощью кругов Эйлера. Понятие о классификации.</p>	<p>строят речевое высказывание в устной и письменной форме, ориентируются на разнообразие способов решения задач</p> <p>коммуникативные: договариваются о совместной деятельности, приходят к общему решению, контролируют действия партнера, учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, личностные: умеют записывать решение в символическом виде, могут мыслить алгоритмически, развивают пространственное мышление</p> <p>регулятивные: учитывают правило в планировании и контроле способа решения, вносят необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок</p>	
<p>Решение комбинаторных задач перебором вариантов</p>	<p>Решение комбинаторных задач перебором вариантов, построение дерева возможных вариантов. Теоретико-множественные модели некоторых комбинаторных задач.</p>	<p>познавательные: ориентируются на разнообразие способов решения задач, строят речевое высказывание в устной и письменной форме, проводят сравнение и классификацию по заданным критериям</p> <p>коммуникативные: учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве, контролируют действия партнера</p>	

Повторение итоговый контроль	и Повторение и итоговый контроль		
Итого 170ч	Контрольных работ	самостоятельных работ	

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения
учителей математики, физики и информатики МБОУ

СОШ №17 от 26.08.2021 №1

_____ О.А.Андреева

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ С.Н. Маленьких

27.08.2021