

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 33»

Принято
на педагогическом совете

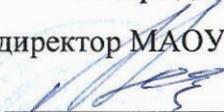
МАОУ «Гимназия №33» г. Пермь

Протокол № ____

от «__» _____ 2020 г.

Утверждаю:

директор МАОУ «Гимназия №33» г. Пермь


_____ Мельчакова Н.Я.

от «__» _____ 2020 г.



Рабочая программа

Математика

6 класс (Петерсон Л.Г.)

Составитель:

МО математиков

2020

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая рабочая программа по математике разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования¹, Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России², Фундаментального ядра содержания общего образования³, примерных программ основного общего образования⁴, Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования⁵.

Математическое образование в системе общего среднего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется безусловной практической значимостью математики, ее возможностями в развитии и формировании мышления человека, ее вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности.

Целью обучения математике является не только и не столько изучение математики, сколько развитие универсальных (общих) способностей, умений и навыков, являющихся основой существования человека в социуме.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

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

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

¹ Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / М-во образования и науки РФ. – М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения). Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010. №1897

² Данилюк А.Я., Кондаков А.М., Тишков В.А. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России. – М.: Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения).

³ Фундаментальное ядро содержания общего образования /Под ред. В.В.Козлова, А.М.Кондакова. – М.: Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения).

⁴ Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы: проект. – М.: Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения).

⁵ Программа развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования. – М.: Просвещение, 2010. (Стандарты второго поколения).

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

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

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

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

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

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

В соответствии с ФГОС ООО в программе по математике 5-6 класса предусмотрены активные формы работы, направленные на вовлечение учащихся в математическую деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретения практических навыков, умений проводить рассуждения, доказательства.

Изучение математики в средней школе ориентирована на достижение следующих **целей**:

1) *в направлении личностного развития*:

- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

2) *в метапредметном направлении:*

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
- формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

3) *в предметном направлении:*

- обеспечение овладения математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в основной и старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
- создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Соответственно **задачами** данного курса являются:

- 1) всестороннее развитие ребенка, формирование у него способностей самоизменению и саморазвитию;
- 2) продолжение формирования у учащихся способностей к организации своей учебной деятельности посредством освоения личностных, познавательных, регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий;
- 3) продолжение приобретения опыта самостоятельной математической деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению;
- 4) формирование специфических для математики качеств мышления, необходимых человеку для полноценного функционирования в современном обществе, и в частности логического, алгоритмического и эвристического мышления;
- 5) развитие нравственных качеств, создающих условия для успешного вхождения в культуру и созидательную жизнь общества;
- 6) развитие математического языка и математического аппарата как средства описания и исследования окружающего мира и как основы компьютерной грамотности;
- 7) реализация возможностей математики в формировании научного мировоззрения учащихся, в освоении ими научной картины мира с учетом возрастных особенностей учащихся;
- 8) обеспечение овладения системой математических знаний, умений и навыков, необходимых для повседневной жизни и для продолжения образования в средней школе;
- 9) создание здоровьесберегающей информационно-образовательной среды.

МЕСТО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

В 5-6 классах изучается интегрированный предмет «Математика». 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.

Курс разработан в соответствии с базисным (образовательным) планом образовательного учреждения.

Данной рабочей программой на изучение математики отводится по 6 часов в неделю (из них: 5ч – из федеральной инвариантной части +1ч – из школьного компонента на расширение изучаемого материала), всего 408 ч: в 5 и 6 классах по 204 ч.

34 часа дополнительного учебного времени отведено на отработку учебного материала по разделам:

- Язык и логика (4 часа);
- Арифметика (10 часов);
- Рациональные числа (16 часов);
- Геометрия (4 часа).

Данное планирование определяет достаточный объем учебного времени для повышения математических знаний учащихся в среднем звене школы, улучшения усвоения других учебных предметов.

Количество часов по темам изменено в связи с включением дополнительного материала, способствующего расширению математического кругозора, развитию математических способностей.

Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, самостоятельных, проверочных работ и математических диктантов (по 10 - 15 минут) в конце логически законченных блоков учебного материала. Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

АРИФМЕТИКА

1. Натуральные числа

Делимость натуральных чисел. Делители и кратные.

Свойства делимости как отношения. Свойства делимости, связанные с арифметическими действиями. Признаки делимости на 10, 100, 1000 и т.д., на 2 и на 5, на 3 и на 9, на 4 и на 25.

Простые и составные числа. Особый статус единицы. Таблицы простых чисел и решето Эратосфена. Бесконечность множества простых чисел.

Степень числа. Простейшие свойства степени.

Разложение чисел на простые множители. Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух и нескольких чисел. Различные способы нахождения наибольшего общего делителя и наименьшего общего кратного. Связь между наибольшим общим делителем, наименьшим общим кратным и произведением двух чисел. Взаимно простые числа.

Деление с остатком.

Позиционные системы счисления. Двоичная системы счисления.

Перевод десятичной записи чисел в двоичную и обратно.

2. Дроби и отношения

Доли и дроби. Числитель и знаменатель дроби. Правильные и неправильные дроби.

Смешанные числа (дроби). Целая и дробная части смешанного числа. Алгоритмы перевода неправильной дроби в смешанное число и смешанного числа в неправильную дробь. Сложение и вычитание смешанных чисел.

Основное свойство дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Условие равенства дробей. Сравнение дробей. Арифметические операции с обыкновенными дробями.

Основные задачи на дроби для чисел и величин: нахождение части от числа, выраженной дробью; числа по его части, выраженной дробью; части, которую одно число составляет от другого.

Проценты. Три типа задач на проценты.

Десятичные дроби. Мотивы изобретения десятичных дробей: стандартизация системы измерения величин, аналогия с десятичной системой счисления натуральных чисел.

Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичной дроби. Приближение десятичной дроби с заданной точностью.

Обыкновенные и десятичные дроби. Перевод десятичной дроби в обыкновенную и обыкновенной в десятичную. Критерий возможности перевода обыкновенной дроби в десятичную.

Совместные вычисления с обыкновенными и десятичными дробями.

перевод обыкновенной дроби в конечную или бесконечную десятичную дробь. Десятичные приближения бесконечной десятичной дроби. Округление бесконечной десятичной дроби.

Отношение величин и чисел. Связь понятия отношения со сравнением «больше (меньше) в ... раз». Процентное отношение.

Пропорция. Крайние и средние члены пропорции. Основное свойство пропорции. Нахождение неизвестного члена пропорции. Преобразования пропорций.

3. Рациональные числа

Отрицательные числа. Целые числа. Рациональные числа. Координатная прямая. Изображение чисел на координатной прямой.

Модуль рационального числа. Геометрический смысл модуля.

Сравнение рациональных чисел.

Арифметические действия с рациональными числами. Сложение и вычитание чисел и движения по координатной прямой.

Представления о методе расширения числовых множеств. Взаимосвязь между множествами натуральных, целых и рациональных чисел.

ЭЛЕМЕНТЫ АЛГЕБРЫ

Числовые и буквенные выражения: составление, чтение и преобразование целых и дробных выражений.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения. Распределительные законы умножения относительно сложения и вычитания. Свойства 0 и 1.

Противоположные выражения. Алгебраическая сумма. Правило знаков при умножении и делении выражений. Раскрытие скобок в произведениях и алгебраических суммах.

Уравнение как предложение с переменными. Область определения уравнения. Корень уравнения.

Основные приемы решения уравнений: преобразования, метод проб и ошибок, метод перебора.

ЭЛЕМЕНТЫ ГЕОМЕТРИИ

1. Фигуры на плоскости

Прямая, луч, отрезок. Параллельные и перпендикулярные прямые.

Треугольник. Высота, медиана и биссектриса треугольника. Замечательные точки треугольника. Средняя линия треугольника.

Равнобедренный треугольник и его свойства. Равносторонний треугольник и его свойства. Прямоугольный треугольник и его свойства.

Ломаная линия. Многоугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, квадрат и ромб, их свойства и признаки.

Трапеция и ее свойства. Средняя линия трапеции. Правильные многоугольники. Окружность и круг. Хорда и диаметр окружности. Сектор и сегмент в круге.

Центральные и вписанные углы и их измерение. Вписанный угол, опирающийся на диаметр.

Вписанная и описанная окружности многоугольника.

2. Геометрические преобразования

Осевая и центральная симметрия. Ось симметрии и центр симметрии. Симметричные фигуры. Параллельный перенос. Поворот. Инвариантность фигуры при преобразованиях как характеристика «правильности» фигуры. Орнаменты и бордюры.

3. Пространственные тела

Многогранник. Вершины, ребра и грани многогранника. Теорема Эйлера. Поверхность и внутренняя область многогранника.

Шар и сфера. Прямоугольный параллелепипед и куб. Цилиндр и конус. Призма и пирамида. Простейшие сечения.

Правильные многогранники.

4. Геометрические величины

Длина отрезка. Периметр многоугольника. Длина окружности.

Площадь геометрической фигуры. Площадь прямоугольника, квадрата, треугольника, параллелограмма. Площадь круга и его частей. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, цилиндра, конуса, сферы.

Объем геометрического тела. Объем прямоугольного параллелепипеда.

Измерение углов. Градусная мера угла. Транспортир.

5. Геометрические построения

Геометрические инструменты. Построения циркулем и линейкой. Простейшие задачи на построение.

МАТЕМАТИКА И ОКРУЖАЮЩИЙ МИР

1. Измерение величин

Число как результат измерения величины. Потребности практических измерений как источник расширения понятия числа. Недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений.

Бесконечная десятичная дробь как «протокол» измерения величины.

2. Представление и анализ данных

Сбор и регистрация данных. Формы представления информации. Таблицы и диаграммы. Использование таблиц и диаграмм для представления информации в повседневной жизни.

Использование таблиц при решении текстовых задач и организация систематического перебора.

Формулы и графики зависимостей между величинами. Функциональная зависимость величин.

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ЯЗЫК И ЛОГИКА

1. Множества

Множество. Элемент множества. Основные способы задания множества: перечисление и описание. Равные множества. Пустое множество. Взаимно однозначное соответствие между множествами. Связь с понятием натурального числа.

Объединение и пересечение множеств. Непересекающиеся множества. Связь между объединением множеств и сложением натуральных чисел.

Подмножество. Связь между подмножеством и вычитанием натуральных чисел.

2. Математический язык

Буквы как имена. Обозначение как собственное имя. Переменная. Выражение с переменными. Равносильные предложения. Следствие. Правила записи и чтения выражений с переменными (синтаксис математического языка). Логические символы математического языка. Перевод выражений и предложений с естественного языка на математический и обратно. Построение моделей текстовых задач.

3. Элементы логики

Высказывание. Истинность и ложность. Тема и рема высказывания. Отрицание высказывания. Противоречие.

Общие высказывания и высказывания о существовании. Способы выражения общих высказываний и высказываний о существовании в естественном языке.

Свойства объектов (предметов). Характеристические свойства. Определение. Предложения с переменными.

Логическое следование. Отрицание следования. Обратное утверждение. Равносильность.

Неопределяемые понятия. Аксиомы. Аксиомы и неопределяемые понятия в алгебре и в геометрии. Аксиоматика в повседневной жизни.

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

Математика в историческом развитии. История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма. Ф. Виет. Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель. Э. Галуа.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

От землемерия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес. Архимед. Построения с помощью циркуля и линейки. Построение правильных многоугольников. Трисекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π . Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л. Эйлер. Н. И. Лобачевский. История пятого постулата. Софизм, парадоксы.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название темы	Количество часов	На уроки	Контрольные работы
1	Язык и логика	19	18	1
2	Арифметика	64	61	3
3	Рациональные числа	73	70	3
4	Геометрические фигуры	36	40	2
5	Итоговое повторение	11	10	1
	Итого:	204	194	10

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С ОПРЕДЕЛЕНИЕМ ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Темы, входящие в разделы примерной программы	№ уроков	Тема	№ урока	Тема урока	Характеристика деятельности учащихся
I четверть (52 часа)					
Глава 1. Язык и логика (19 часов)					
Элементы логики. Доказательство от противного.	1-2	Понятие отрицания.	1	Понятие отрицания	Строить отрицания частных, общих высказываний и высказываний о существовании. Выполнять все арифметические действия с натуральными числами. Выполнять все арифметические действия с десятичными дробями. Выполнять все арифметические действия с обыкновенными дробями. Записывать и читать неравенства (строгие, нестрогие, двойные). Применять понятия «делитель», «кратное», «простое число», «составное число», «взаимно простые числа», «НОД» и «НОК» для решения задач. Использовать признаки делимости для решения задач. Представлять числа в виде произведения его простых множителей. Находить НОД и НОК разными способами. Сокращать дроби разными способами. Приводить дроби к общему знаменателю. Решать текстовые задачи на сложение, вычитание, умножение и деление, разностное и кратное сравнение чисел. Использовать формулы периметра и площади прямоугольника, объема и площади поверхности
			2	Построений отрицаний высказываний. Закон исключенного третьего	
	3-5	Отрицание общих высказываний.	1	Отрицание общих высказываний	
			2	Построение отрицаний общих высказываний	
			3	Построение отрицаний общих высказываний	
	6-7	Отрицание высказываний о существовании.	1	Отрицание высказываний о существовании	

			2	Построение отрицаний высказываний о существовании	прямоугольного параллелепипеда и куба. Выполнять операции над множествами. Строить формулы зависимости между величинами. Использовать математическую терминологию в устной и письменной речи ⁶ . Определять умение применять приемы для положительной самомотивации к учебной деятельности. Проводить самооценку умения применять приемы для положительной самомотивации к учебной деятельности.	
Использование букв для обозначения чисел, для записи свойств арифметических действий. Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения.	8-9	Переменная. Выражения с переменными.	1	Понятие переменной. Выражения с переменными	Использовать понятие переменной для решения практических задач. Переводить высказывания с кванторами с русского языка и наоборот. Использовать кванторы для записи высказываний и их отрицаний. Строить и анализировать графики зависимости между переменными. Записывать и читать выражения. Находить значение выражений. Использовать понятие «координатный угол» для построения фигур, заданных координатами своих точек. Использовать свойства чисел для упрощения выражений. Решать уравнения методом «весов». Применять свойства делимости для рационализации вычислений. Выполнять деление с остатком. Строить математические модели текстовых задач. Применять для работы с математическими моделями метод проб и ошибок и метод полного перебора. Решать примеры на порядок действий. Решать задачи на дроби и проценты. Применять простейшие приемы запоминания. Проводить самооценку умения применять простейшие приемы запоминания.	
			2	Способы представления зависимостей между переменными		
	10-11	Предложения с переменными.	1	Предложения с переменной		
			2	Предложения с переменной		
	12-14	Переменная и кванторы.	1	Переменная и кванторы		
			2	Запись высказываний с помощью кванторов		
			3	Запись высказываний с помощью кванторов		
	15-17	Отрицание утверждений с кванторами.	1	Отрицание утверждений с кванторами		
			2	Построение отрицаний с помощью кванторов		
			3	Построение отрицаний с помощью кванторов		
	18	Задачи для самопроверки		Задачи для самопроверки. Подготовка к контрольной работе		Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.
	19	Контрольная работа №1		Контрольная работа №1 по теме «Язык и логика»		Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.
Глава 2. Арифметика (64 ч)						
Арифметические действия с десятичными дробями.	20-25	Совместные действия с обыкновенными и	1	Совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями	Выполнять совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями разными способами.	

⁶ Данный вид деятельности используется на всех без исключения уроках, поэтому далее он не фиксируется.

Арифметические действия с обыкновенными дробями. Решение текстовых задач арифметическим и алгебраическим способами.		десятичными дробями.	2	Нахождение значений числовых выражений с использованием законов математики	Переводить «основные» дроби из десятичных в обыкновенные дроби и наоборот. Решать задачи на движение по реке. Строить формулы зависимости между величинами при решении задач на движение по реке. Решать задачи на среднее арифметическое. Решать задачи на движение и совместную работу. Применять приемы устных и письменных вычислений с обыкновенными и десятичными дробями. Выражать переменные из формул. Решать простейшие неравенства на множестве натуральных чисел. Измерять и строить углы с помощью транспортира. Использовать понятия смежных и вертикальных углов при решении задач. Конструировать определения. Записывать высказывания и их отрицания. Использовать разные приемы доказательств высказываний. Решать уравнения и текстовые задачи. Определять место и причину затруднения, используя построенный алгоритм. Выстраивать структуру проекта в зависимости от учебной цели. Проводить самооценку умения фиксировать место и причину ошибки в соответствии с эталоном и самооценку умения строить проект.
			3	Метод, приводящий к методу перехода к натуральным числам.	
			4	Вычисление значений дробных выражений по порядку действий	
			5	Вычисление значений дробных выражений комбинированным способом	
			6	Вычисление значений дробных выражений	
	26-29	Задачи на движение по реке.	1	Решение задач на движение по реке. Основные формулы.	
			2	Решение задач на движение по реке. вывод формул для нахождения $V_{сов}$ и $V_{меч}$, если известны V по теч и $V_{пр.теч}$	
			3	Решение задач на движение по воде (случай, когда известно только время движения разных объектов)	
			4	Решение задач на движение по воде. Обобщение	
	30-32	Среднее арифметическое.	1	Среднее арифметическое чисел	
			2	Средняя скорость	
			3	Решение задач с использованием средних величин	
	33	Задачи для самопроверки		Задачи для самопроверки. Подготовка к контрольной работе	
	34	Контрольная работа №2		Контрольная работа №2 по теме «Арифметические дроби»	
Проценты. Нахождение процентов от величины и величины по ее процентам; выражение отношения в процентах.	35-36	Понятие о проценте.	1	Понятие процента	
			2	Решение простейших задач на проценты с помощью схем и на основе понятия процента	
	37-44	Задачи на проценты.	1	Задачи на проценты. Формула процентов	
			2	Решение задач на нахождение процента от числа	
			3	Нахождение величины по ее проценту	
			4	Разные задачи на нахождение процента от величины и величины по ее проценту	
			5	Нахождение количества процентов, составляющих одну величину от другой	
	Выражать в процентах части величин, выраженной дробью и наоборот. Построить новые способы решения задач на проценты. Построить формулу процента. Решать задачи, используя формулу процента. Сокращать дроби разными способами, используя основное свойство дроби. Выполнять разностное и кратное сравнение чисел и величин. Решать задачи на движение по реке. Строить диаграммы Венна. Выполнять совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. Выявлять зависимости между компонентами и результатами арифметических действий. Решать уравнения.				

			6	Решение задач на проценты	<p>Использовать формулы площади прямоугольника и прямоугольного треугольника при решении задач.</p> <p>Исследовать свойства геометрических фигур (на примере свойства медианы треугольника).</p> <p>Применять простейшие приемы ораторского искусства, оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).</p> <p>Применять алгоритм операции обобщения, оценивать свое умение проводить операцию обобщения.</p>
			7	«Потери», выраженные в процентах	
			8	Концентрация раствора	
	45	Задачи для самопроверки		Задачи для самопроверки. Подготовка к контрольной работе	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p> <p>Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий.</p> <p>Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>
	46	Контрольная работа №3		Контрольная работа №3 по теме «Проценты»	
	47-50	Резерв		Обобщение по теме проценты. Подведение итогов четверти.	
II четверть (44 часа)					
Проценты. Нахождение процентов от величины и величины по её процентам. <i>Сложные проценты.</i>	51-52	Простой процентный рост.	1	Простой процентный рост.	<p>Построить формулы простого и сложного процентного роста.</p> <p>Использовать в простейших случаях формулы простого и сложного процентного роста для решения задач на проценты.</p> <p>Решать задачи на проценты.</p> <p>Исследовать свойства геометрических фигур (на примере свойства средней линии треугольника).</p> <p>Строить отрицания и записывать их с помощью кванторов.</p> <p>Выполнять совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.</p> <p>Применять алгоритм наблюдения в учебной деятельности.</p> <p>Оценивать свое умение применять алгоритм наблюдения в учебной деятельности.</p>
			2	Решение задач на проценты с использованием формулы простого процентного роста	
	53-54	Сложный процентный рост.	1	Сложный процентный рост	
			2	Решение задач на проценты с использованием формулы сложного процентного роста	
Отношение. Пропорция; основное свойство пропорции. Решение текстовых задач арифметическим и алгебраическим способами.	55-56	Понятие отношения.	1	Понятие отношения	<p>Читать и записывать отношения разными способами.</p> <p>Упрощать отношения.</p> <p>Находить отношения чисел и величин.</p> <p>Использовать понятие масштаб для решения практических задач.</p> <p>Записывать и читать пропорции разными способами.</p> <p>Построить основное свойство пропорции, используя «перекрестное правило».</p> <p>Определять истинность равенства двух отношений разными способами.</p> <p>Находить неизвестный член пропорции.</p>
			2	Вычисление отношений	
	57-58	Масштаб.	1	Масштаб изображения	
			2	Решение практических задач, используя понятие масштаба	

	59-61	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции.	1	Понятие пропорции. Основное свойство пропорции	<p>Преобразовывать пропорции и применять эти преобразования для решения практических задач.</p> <p>Переводить высказывания на математический язык.</p> <p>Строить математические модели текстовых задач.</p> <p>Исследовать свойства геометрических фигур.</p> <p>Выполнять совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.</p> <p>Составлять и преобразовывать буквенные выражения.</p> <p>Решать задачи на проценты.</p> <p>Применять приемы устных и письменных вычислений.</p> <p>Проводить доказательства высказываний и строить их отрицание.</p> <p>Строить формулы зависимости между величинами.</p> <p>Решать уравнения.</p> <p>Решать задачи на среднее арифметическое чисел и величин.</p> <p>Использовать таблицы для фиксации результатов измерений.</p> <p>Решать уравнения методом «весов».</p> <p>Применять алгоритмы моделирования в учебной деятельности и формулирования умозаключений по аналогии. Оценивать свое умение моделировать и формулировать умозаключения по аналогии.</p>
			2	Правила нахождения неизвестного члена пропорции	
			3	Решение задач нахождение неизвестных членов пропорции	
	62-64	Свойства и преобразование пропорций.	1	Простейшие преобразования пропорций, связанные с перестановкой ее членов	
			2	Преобразования пропорций. применение этих преобразований для решения практических задач	
			3	Решение задач	
65	Задачи для самопроверки		Задачи для самопроверки. Подготовка к контрольной работе	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.	
66	Контрольная работа №4		Контрольная работа №4 по теме «Отношения и пропорции»	Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	
<p>Примеры зависимостей между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др. Представление зависимостей в виде формул.</p> <p>Решение текстовых задач арифметическим и алгебраическим способами.</p>	67-69	Зависимость между величинами.	1	Зависимость между величинами. свойства формул, связанных с единицами измерений	<p>Наблюдать зависимость между величинами.</p> <p>Выражать зависимость между величинами в простейших случаях с помощью формул, таблиц, графиков.</p> <p>Установить соответствие между единицами измерения величин, связанных зависимостью $a=bc$.</p> <p>Определять вид зависимости, пользуясь математическим определением, формулой, таблицей.</p> <p>Исследовать зависимости реальных величин для построения обобщенной формулы $a=bc$.</p> <p>Строить графики прямой и обратной пропорциональности в первом координатном угле, пользуясь таблицей и формулой.</p> <p>Составлять таблицу и формулу по графику зависимости величин.</p> <p>Решать задачи на пропорциональные задачи методом пропорций.</p> <p>Находить по графикам прямой и обратной пропорциональности значения неизвестной абсциссы, ординаты и коэффициента пропорциональности.</p>
			2	Способы задания зависимостей	
			3	Выражение переменных из формул	
	70-71	Прямая и обратная пропорциональность.	1	Прямая и обратная пропорциональность	
			2	Определение вида зависимости между величинами. решение задач	
	72-73	Графики прямой и обратной пропорциональности.	1	Графики прямой и обратной пропорциональности	
			2	Зависимость расположения графиков от значений коэффициентов пропорциональности	
	74-78	Решение задач с помощью пропорций.	1	Решение задач на пропорциональные величины методом пропорций	

			2	Решение задач с помощью пропорций	<p>Делить число в данном отношении. Решать текстовые задачи на пропорциональное деление. Преобразовывать пропорции. Решать уравнения методом пропорций. Решать задачи на движение, проценты, среднее арифметическое. Выполнять совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. Использовать приемы устных и письменных вычислений. Сравнивать выражения на основе зависимостей между компонентами и результатами арифметических действий. Решение текстовых задач методом «доходов и расходов». Исследовать свойства геометрических фигур. Находить значения выражений, содержащих степени чисел. Применять правило проведения критика в коммуникации и оценивать умение применять эти правила в учебной деятельности. Применять эталон по качеству ученика «самокритичность» и оценивать умение быть самокритичным с опорой на эталон.</p>
			3	Решение задач на проценты методом пропорций	
			4	Решение составных задач	
			5	Решение задач на работу методом пропорций	
	79-81	Пропорциональное деление	1	Пропорциональное деление	
			2	Решение задач на пропорциональное деление со сложным отношением	
			3	Решение текстовых задач на пропорциональное деление	
82	Задачи для самопроверки		Задачи для самопроверки. Подготовка к контрольной работе	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях. Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>	
83	<i>Контрольная работа №5</i>	<i>Контрольная работа №5 по теме «Пропорциональные величины»</i>			
Глава 3. Рациональные числа (73 часа)					
<p>Положительные и отрицательные числа, модуль числа. Изображение чисел точками координатной прямой; геометрическая интерпретация модуля числа. Множество целых чисел. Множество рациональных чисел.</p>	84-87	Положительные и отрицательные числа.	1	Целые и рациональные числа	<p>Обозначать множества натуральных, целых, рациональных чисел. Установить взаимосвязь между множествами N, Z, Q. Обозначать множество рациональных чисел точками координатной прямой. Обозначать противоположные числа и модуль числа на математическом языке. Решать задачи на движение по реке, проценты, пропорциональное деление. Сокращать дроби разными способами. Находить значения выражений, содержащих степени чисел. Составлять, читать и упрощать выражения. Находить значение выражений.</p>
			2	Координатная прямая	
			3	Изображение рациональных чисел на координатной прямой	

			4	Изображение рациональных чисел на координатной прямой	<p>Решать двойные неравенства на множестве натуральных чисел.</p> <p>Применять приемы устных и письменных вычислений.</p> <p>Выполнять совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.</p> <p>Формулировать цели «автора» и «понимающего» при коммуникации в учебной деятельности, «слушать» и «слышать», задавать вопросы на понимание и уточнение и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).</p> <p>Применять правила поведения «организатора» в учебной деятельности и оценивать свое умение быть организатором (с опорой на эталон).</p>
Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.	88-90	Противоположные числа и модуль.	1	Противоположные числа. Свойства противоположных чисел	
			2	Модуль числа. Нахождение значений выражений, содержащих модули	
			3	Простейшие уравнения с модулем	
	91-93	Резерв	<p>Итоговая контрольная работа за 1-е полугодие</p> <p>Работа над ошибками контрольной работы. Подведение итогов четверти</p>		
III четверть (63 часа)					
Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства арифметических действий.	94-95	Противоположные числа и модуль.	4	Простейшие неравенства с модулем	<p>Строить таблицу знаков при раскрытии скобок, обозначающих данное число и число, противоположное данному.</p> <p>Использовать таблицу при раскрытии скобок.</p> <p>Использовать геометрический смысл модуля числа при решении уравнений и неравенств с модулем.</p> <p>Сравнивать рациональные числа.</p> <p>Строить «разветвленное» определение модуля числа.</p> <p>Складывать рациональные числа.</p> <p>Использовать свойства сложения для рационализации вычислений.</p> <p>Записывать алгебраическую сумму и находить ее значение.</p> <p>Определять принадлежность числа множеству натуральных чисел, целых чисел, рациональных чисел.</p> <p>Отмечать рациональные числа на координатной прямой.</p> <p>Сравнивать положительные числа.</p> <p>Читать и упрощать выражения.</p> <p>Находить значение выражений.</p> <p>Решать двойные неравенства на множестве натуральных чисел.</p>
			5	Решение заданий с модулями	
	96-98	Сравнение рациональных чисел.	1	Правила сравнения рациональных чисел	
			2	Сравнение рациональных чисел по правилам	
			3	Сравнение рациональных чисел. Решение задач	
	99-103	Сложение рациональных чисел.	1	Сложение рациональных чисел с одинаковыми знаками	
			2	Сложение рациональных чисел с разными знаками, противоположных чисел	
			3	Алгебраическая сумма. Алгоритм нахождения алгебраической суммы	

			4	Сложение рациональных чисел. Использование свойств сложения для рационализации вычислений	<p>Решать задачи на движение, проценты, пропорциональное деление.</p> <p>Выполнять действия с простейшими алгебраическими дробями.</p> <p>Выполнять совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.</p> <p>Округлять числа.</p> <p>Решать текстовые задачи.</p> <p>Решать уравнения и неравенства на множестве целых чисел.</p> <p>Читать, записывать, преобразовывать отношения и пропорции.</p> <p>Применять формулы периметра и площади прямоугольника.</p> <p>Применять основные правила сотрудничества в учебной деятельности и оценивать свое умение сотрудничать в учебной деятельности (с опорой на эталон).</p>
			5	Разные задачи на сложение рациональных чисел	
	104	Задачи для самопроверки		Задачи для самопроверки. Подготовка к контрольной работе	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.
	105	Контрольная работа №6		Контрольная работа №6 по теме «Рациональные числа. Сложение рациональных чисел.»	Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.
<p>Арифметические действия с рациональными числами.</p> <p>Расширение множества натуральных чисел до множества целых, множества целых чисел до множества рациональных.</p> <p>Рациональное число как отношение $\frac{n}{m}$, где n – целое число, m – натуральное.</p> <p>Позиционные системы счисления.</p>	106-109	Вычитание рациональных чисел.	1	Правила вычитания рациональных чисел	Построить правило вычитания рациональных чисел. Вычитать рациональные числа.
			2	Свойства вычитания рациональных чисел	Использовать свойства вычитания для рационализации вычислений.
			3	Использование свойств вычитания для рационализации вычислений	Построить правило умножения рациональных чисел. Умножать рациональные числа.
			4	Разные задачи на вычитание рациональных чисел	Использовать свойства умножения для рационализации вычислений.
	110-113	Умножение рациональных чисел.	1	Правило умножения рациональных чисел	Строить правило деления рациональных чисел. Использовать свойства деления для рационализации вычислений.
			2	Свойства умножения рациональных чисел	Систематизировать знания о числовых множествах. Записывать числа в разных системах счисления.
			3	Использование свойств умножения для рационализации вычислений	Переводить числа из одной системы счисления в другую.
			4	Решение уравнений	Сравнивать и складывать рациональные числа. Решать уравнения и неравенства.
	114-116	Деление рациональных чисел.	1	Правило деления рациональных чисел	Решать задачи методом проб и ошибок и методом перебора.
			2	Свойства деления рациональных чисел	Выполнять совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями.
			3	Использование свойств деления для рационализации вычислений	Решать уравнения и неравенства с модулем. Решать задачи на прямую и обратную пропорциональность. Строить графики прямой и обратной

	117	Какие числа мы знаем и что мы о них знаем или не знаем.		Какие числа мы знаем и что мы о них знаем или не знаем.	пропорциональности. Решать задачи на масштаб, совместную работу. Записывать, читать натуральные числа. Решать задачи методом пропорции.
	118	О системах счисления*.		О системах счисления.	Применять эталон личного качества «ответственность» в учебной деятельности и оценивать свое умение быть ответственным. Применять правила и приемы бесконфликтного взаимодействия в учебной деятельности и оценивать свое умение бесконфликтно взаимодействовать.
	119	Задачи для самопроверки		Задачи для самопроверки. Подготовка к контрольной работе	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.
	120	Контрольная работа №7		Контрольная работа №7 по теме «Действия с рациональными числами»	Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.
Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Уравнение, корень уравнения. Нахождение неизвестных компонентов арифметических действий. Решение текстовых задач алгебраическим способом.	121-123	Раскрытие скобок.	1	Правила раскрытия скобок	Раскрывать скобки в выражениях, содержащих алгебраическую сумму. Определять и находить коэффициенты. Упрощать выражения, используя понятие «подобные слагаемые». Систематизировать методы решения уравнений. Выявить свойства уравнения. Решать уравнения методом переноса слагаемых. Решать уравнения всеми известными способами. Решать текстовые задачи всех изученных видов методом уравнения. Выполнять действия с рациональными числами. Решать уравнения и неравенства с модулями с помощью числовой прямой и используя «разветвленное» определение модуля. Использовать при решении практических задач понятия «параллельные» и «перпендикулярные» прямые. Применять распределительное свойство умножения для рационализации вычислений и упрощений выражений, сокращения дробей. Строить математические модели текстовых задач. Исследовать свойства геометрических фигур. Строить высказывания и их отрицание. Находить значение числового выражения, содержащего степени чисел. Выражать зависимости между величинами формулой, таблицей, графиком. Строить точки, зависимость между величинами в координатном угле. Применять правила поведения «арбитра» в учебной деятельности и оценивать свое умение быть арбитром (с опорой на эталон). Применять эталон «дружба» в учебной деятельности и
			2	Упрощение выражений, используя распределительное свойство умножения	
			3	Упрощение выражений при решении задач	
	124-125	Коэффициент.	1	Понятие коэффициента	
			2	Нахождение коэффициентов в буквенных выражениях	
	126-128	Подобные слагаемые.	1	Понятие подобных слагаемых. Алгоритм приведения подобных слагаемых	
			2	Приведение подобных слагаемых	
			3	Упрощение выражений	
	129-132	Понятие уравнения. Решение уравнений	1	Понятие уравнения	
			2	Решение уравнений	
			3	Правило переноса слагаемых	
			4	Методы решения уравнений. систематизация знаний	
	133-137	Решение задач методом уравнения	1	Решение задач с помощью уравнений. Этапы решения	
			2	Решение задач с помощью уравнений. Задачи на движение по воде и суше	
			3	Решение задач с помощью уравнений. Задачи с геометрическим содержанием	
			4	Решение задач с помощью уравнений. Задачи на совместную работу	
			5	Решение текстовых задач всех изученных видов методом уравнений.	

				Систематизация	оценивать свое умение быть доброжелательным, дружить в учебной деятельности.
Декартовы координаты на плоскости. Построение точки по ее координатам, определение координат точки на плоскости. Примеры зависимостей между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость и др.	138-140	Координатная плоскость.	1	Понятие координатной плоскости	<p>Расширить знания о координатном угле на координатную плоскость.</p> <p>Определять координаты точек, построенных на координатной плоскости.</p> <p>Строить точки на координатной плоскости.</p> <p>Отличать функциональную зависимость от нефункциональной зависимости.</p> <p>Решать уравнения и неравенства с модулем.</p> <p>Решать задачи методом уравнений.</p> <p>Решать задачи методом пропорций.</p> <p>Преобразовывать пропорции.</p> <p>Строить формулы и графики зависимостей между величинами.</p> <p>Преобразовывать буквенные выражения.</p> <p>Строить отрицание, доказывать и опровергать высказывания.</p> <p>Выполнять действия с рациональными числами.</p> <p>Применять формулу деления с остатком для решения практических задач.</p> <p>Использовать алгоритм первичного применения нового знания и оценить свое умение использовать алгоритм применения нового знания.</p>
			2	Способ определения симметричности положения точек по координатам	
			3	Рисунки на координатной плоскости	
	141-143	Графики зависимостей величин.	1	Понятие функциональной зависимости	
			2	Построение графиков, формул, таблиц, выражающих функциональные зависимости между величинами	
			3		
144	Задачи для самопроверки		Задачи для самопроверки. Подготовка к контрольной работе	Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.	
145	Контрольная работа №8		Контрольная работа №8 по теме «Уравнения»	Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.	
Элементы логики. Теорема, обратная данной. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок: «если..., то ...», «в том и только в том случае».	146	Понятие логического следования.		Понятие логического следования.	Строить логические следования и обратные утверждения.
	147-148	Отрицание следования.	1	Отрицание следования.	Уточнить понятие определения понятий, их свойств и признаков.
			2	Построение отрицаний следования.	Строить отрицание следования и обратного утверждения.
	149-150	Обратные утверждения.	1	Обратные утверждения.	Записывать отрицания на математическом языке.
			2	Построение обратных утверждений	Использовать свойства делимости и признаки делимости для решения практических задач.
	151	Следование и равносильность.		Следование и равносильность.	Находить НОД и НОК натуральных чисел разными способами.
152	Следование и свойства предметов.		Следование и свойства предметов.	Решать уравнения и задачи методом уравнений. Решать задачи на проценты. Вычислять объём и площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда, используя	

	153-154	Резерв			соответствующие формулы. Выполнять все действия с рациональными числами. Применять алгоритм определения места затруднения в коррекционной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).
IV четверть (48 часов)					
Глава 4. Геометрия (36 часов)					
Определения. Наглядные представления о геометрических фигурах: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Взаимное расположение двух прямых. Треугольник, четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Виды треугольников: остроугольный, прямоугольный, тупоугольный, равнобедренный, равносторонний.	155-156	Рисунки и определения геометрических понятий.	1	Построение определения, составные части определения	Строить определения геометрических фигур на плоскости. Выполнять рисунки по определениям. Проводить доказательные рассуждения свойств геометрических объектов. Строить логическое следование. Выполнять все действия с рациональными числами. Решать уравнения и задачи методом уравнений. Решать задачи на дроби, проценты, одновременное движение и движение по реке. Применять алгоритм самоконтроля в учебной деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона)
			2	Определения геометрических фигур. Выполнение рисунков по определениям	
	157-158	Свойства геометрических фигур.	1	Свойства геометрических фигур. Классификация углов.	
			2	Классификация треугольников	
Изображение геометрических фигур на нелинованной бумаге с использованием циркуля, линейки, угольника, транспортира.	159-164	Задачи на построение. Замечательные точки в треугольнике. (6ч)	1	Построение отрезка, равного данному отрезку. Построение треугольника, равного данному треугольнику	Строить отрезок циркулем и линейкой, равный данному. Строить угол циркулем и линейкой, равный данному. Делить отрезок пополам циркулем и линейкой. Строить биссектрису угла циркулем и линейкой. Строить перпендикуляр через точку к прямой циркулем и линейкой. Строить треугольники по данным элементам. Выполнять геометрические построения циркулем и линейкой как средством исследования свойств геометрических объектов. Строить циркулем и линейкой замечательные точки в треугольнике. Выполнять все действия с рациональными числами. Решать уравнения и задачи методом уравнения. Решать задачи на дроби, проценты, одновременное движение и движение по реке. Использовать приемы погашения негативных эмоций при работе в группе, паре, и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).
			2	Построение угла, равного данному	
			3	Построение биссектрисы угла. Построение середины отрезка	
			4	Построение перпендикуляра к прямой	
			5	Построение окружности, описанной около треугольника. Построение окружности, вписанной в треугольник	
			6	Понятие ортоцентра, центра тяжести, свойства центра тяжести. Построение ортоцентра и центра тяжести треугольника	
Наглядные представления о пространственных фигурах (куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр). Изображение пространственных фигур. Примеры сечений. Многогранники. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.	165-166	Геометрические тела и их изображения.	1	Плоские фигуры. Геометрические тела. Правило изображения геометрических тел	Изображать на клетчатой бумаге геометрические тела (параллелепипед, куб, цилиндр, конус, пирамида, шар и др.). Строить простейшие сечения тел. Строить проекции простейших тел. Применять теоремы делимости и признаки делимости для рационализации вычислений. Сокращать дроби разными способами.
			2	Понятие проекции	
	167-168	Многогранники.	1	Многогранники. Элементы многогранника, Пирамида, тетраэдр	

Создание моделей пространственных фигур (из бумаги, проволоки, пластилина и др.)			2	Понятие развертки	<p>Приводить дроби к общему знаменателю. Читать, записывать, преобразовывать отношения. Решать задачи на масштаб.</p> <p>Читать, записывать, преобразовывать пропорции. Решать задачи методом пропорций. Определять взаимосвязь между величинами, заданными формулой, таблицей, графиком. Строить логическое следование. Выполнять все действия с рациональными числами. Использовать основные способы включения нового знания в систему своих знаний и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).</p>
	169-170	Тела вращения.	1	Тела вращения: цилиндр, конус. Развертки цилиндра и конуса	
<p>Длина отрезка, ломаной. Периметр многоугольника. Единицы измерения длины. Измерение длины отрезка, построение отрезка заданной длины с помощью линейки. Виды углов: острый, прямой, тупой, развернутый. Градусная мера угла. Измерение и построение углов заданной градусной меры с помощью транспортира. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Разрезание и составление геометрических фигур. Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.</p>	171-175	Измерения величин. Длина, площадь, объем.	1	Измерения величин. Длина. Формулы периметра. Длина окружности.	<p>Уточнить общий принцип измерения величин, зависимость измерений от выбора единицы измерения. Систематизировать представления об измерении геометрических величин – длина, площадь, объем, мера угла. Решать задачи, используя формулы нахождения периметра и площади прямоугольника и квадрата. Решать задачи, используя формулы нахождения площади поверхности и объема прямоугольного параллелепипеда и куба. Решать задачи, используя формулы нахождения длины окружности и площади круга. Строить и измерять углы с помощью транспортира. Выполнять действия с именованными числами. Записывать, читать, преобразовывать выражения. Решать уравнения. Строить логическое следование. Использовать понятие модуля числа для решения практических задач. Строить фигуры на координатной плоскости. Выполнять все действия с рациональными числами. Применять алгоритм классификации и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).</p>
			2	Измерения величин. Площадь. Формулы площадей плоских фигур. Площадь поверхности многогранника.	
			3	Измерения величин. Объем. Формулы объема многогранников. Формула объема шара.	
			4	Решение задач. Повторение. Понятие модуля.	
			5	Решение задач. Повторение. Координатная плоскость.	
	176-180	Мера угла. Транспортир.	1	Мера угла. Транспортир. Правило измерения углов.	
			2	Мера угла. Транспортир. Откладывание углов заданной градусной меры.	
			3	Мера угла. Транспортир. Решение задач. Нахождение градусной меры углов.	
			4	Решение задач на измерение, построение геометрических фигур на плоскости и в пространстве	
			5	Решение задач	
181	Задачи для самопроверки		Задачи для самопроверки. Подготовка к контрольной работе.	<p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях.</p>	
182	Контрольная работа №9		Контрольная работа №9 по теме «Геометрические фигуры в пространстве»	<p>Контролировать правильность и полноту выполнения изученных способов действий. Выявлять причину ошибки и корректировать ее, оценивать свою работу.</p>	
Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и зеркальная симметрии. Изображение симметричных фигур. Многоугольник, правильный многоугольник.	183-184	Красота и симметрия.	1	Осевая симметрия	<p>Строить симметричные точки, фигуры относительно прямой с помощью циркуля и линейки. Строить точки, фигуры, симметричные данным с помощью поворотной симметрии, с помощью циркуля и линейки.</p>
			2	Поворотная симметрия, переносная симметрия	

Построение паркетов, орнаментов, узоров.	185-186	Преобразование плоскости.	1	Преобразование плоскости. Построение равных фигур, используя осевую симметрию	<p>Строить точки, фигуры, симметричные данным, с помощью переносной симметрии, с помощью циркуля и линейки.</p> <p>Строить с помощью циркуля и линейки правильные многоугольники.</p> <p>Строить модели многогранников, используя развертки.</p> <p>Строить логическое следование, обратные утверждения, отрицания к ним.</p> <p>Строить равносильные утверждения.</p> <p>Решать уравнения.</p> <p>Решать текстовые задачи методом уравнений.</p> <p>Использовать понятия модуля при решении уравнений и неравенств, содержащих модули.</p> <p>Находить значение числового выражения, содержащего степени чисел.</p> <p>Выполнять все действия с рациональными числами.</p> <p>Применять алгоритм проведения рефлексии своей деятельности и оценивать свое умение это делать (на основе применения эталона).</p>	
			2	Преобразование плоскости, используя поворотную и переносную симметрии		
	187-189	Правильные многоугольники.	1	Правильный многоугольник. Виды правильных многоугольников		
			2	Способы построения правильных многоугольников		
			3	Паркеты		
	190	Правильные многогранники.	Правильные многогранники.			
	191-200	Повторение. Итоговая контрольная работа.	1			<p>Повторять и систематизировать изученные знания.</p> <p>Применять изученные способы действий для решения задач в типовых и поисковых ситуациях, обосновывать правильность выполненного действия с помощью обращения к общему правилу.</p> <p>Пошагово контролировать выполняемое действие, при необходимости выявлять причину ошибки и корректировать ее.</p> <p>Собирать информацию в справочной литературе, Интернет-источниках.</p> <p>Работать в группах: <i>распределять</i> роли между членами группы, <i>планировать</i> работу, <i>распределять</i> виды работ, <i>определять</i> сроки, <i>представлять</i> результаты с помощью сообщений, рисунков, средств ИКТ, <i>оценивать</i> результат работы.</p> <p>Систематизировать свои достижения, представлять их, выявлять свои проблемы, планировать способы их решения.</p>
			2			
			3			
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
201-202	Как мы рассуждаем. Доказательства в алгебре и геометрии.	1				
		2				
203-204	Резерв					

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО КУРСУ

Личностные результаты

У учащегося будут сформированы:

- мотивационная основа учебной деятельности:
 - 1) понимание смысла учения и принятие образца «хорошего ученика»;
 - 2) положительное отношение к школе;
 - 3) вера в свои силы;
- целостное восприятие окружающего мира, представления об истории развития математического знания, роли математики в системе знаний;
- способность к самоконтролю по эталону, ориентация на понимание причин успеха/неуспеха и исправление своих ошибок;
- способность к рефлексивной самооценке на основе критериев успешности в учебной деятельности, готовность понимать и учитывать предложения и оценки учителей, товарищей, родителей и других людей;
- самостоятельность и личная ответственность за свой результат как в исполнительской, так и в творческой деятельности;
- принятие ценностей: знание, созидание, развитие, дружба, сотрудничество, здоровье, ответственное отношение к своему здоровью, умение применять правила сохранения и поддержки своего здоровья в учебной деятельности;
- учебно-познавательный интерес к изучению математики и способам математической деятельности;
- уважительное, позитивное отношение к себе и другим, осознание «Я», с одной стороны, как личности и индивидуальности, а с другой – как части коллектива класса, гражданина своего Отечества, осознание и проявление ответственности за общее благополучие и успех;
- знание основных моральных норм ученика, необходимых для успеха в учении, и ориентация на их применение в учебной деятельности;
- становление в процессе учебной деятельности этических чувств (стыда, вины, совести) и эмпатии (понимания, терпимости к особенностям личности других людей, сопереживания) как регуляторов морального поведения;
- становление в процессе математической деятельности эстетических чувств через восприятие гармонии математического знания, внутреннее единство математических объектов, универсальность математического языка;
- овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся мире на основе метода рефлексивной самоорганизации;
- опыт самостоятельной успешной математической деятельности по программе 6 класса.

Учащийся получит возможность для формирования:

- *внутренней позиции ученика, позитивного отношения к школе, к учению, выраженных в преобладании учебно-познавательных мотивов;*
- *устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к новым общим способам решения задач;*
- *позитивного отношения к создаваемым самим учеником и его одноклассниками результатам учебной деятельности;*
- *адекватного понимания причин успешности/неуспешности учебной деятельности;*
- *гражданской идентичности в поступках и деятельности;*

- способности к решению моральных проблем на основе моральных норм, учета позиций партнеров и этических требований;
- этических чувств и эмпатии, выражающейся в понимании чувств других людей, сопереживании и помощи им;
- способности воспринимать эстетическую ценность математики, ее красоту и гармонию;
- адекватной самооценки собственных поступков на основе критериев роли «хорошего ученика», создание индивидуальной диаграммы своих качеств как ученика, нацеленность на саморазвитие

Метапредметные результаты

Регулятивные

Учащийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- применять изученные приемы самомотивирования к учебной деятельности;
- планировать, в том числе во внутреннем плане, свою учебную деятельность на уроке в соответствии с ее уточненной структурой;
- учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
- применять изученные способы и алгоритмы выполнения основных шагов учебной деятельности:
 - пробное учебное действие;
 - фиксирование индивидуального затруднения;
 - выявления места и причины затруднения;
 - построение проекта выхода из затруднения (постановка цели, выбор способа ее реализации, составление плана действий, выбор средств, определение сроков);
 - реализация построенного проекта и фиксирование нового знания в форме эталона;
 - усвоение нового;
 - самоконтроль результата учебной деятельности;
 - самооценка учебной деятельности на основе критериев успешности;
- различать знание, умение, проект, цель, план, способ, средство и результат учебной деятельности;
- выполнять учебные действия в материализованной, медийной, громкоречевой и умственной форме;
- применять изученные способы и алгоритмы выполнения основных шагов коррекционной деятельности:
 - самостоятельная работа;
 - самопроверка (по образцу, подробному образцу, эталону);
 - фиксирование ошибки;
 - выявление причины ошибки;
 - исправление ошибки на основе общего алгоритма исправления ошибок;
 - самоконтроль результата коррекционной деятельности;
 - самооценка коррекционной деятельности на основе критериев успешности;
- использовать математическую терминологию, изученную в 6 классе, для описания результатов своей учебной деятельности;

- адекватно воспринимать и учитывать предложения и оценку учителей, товарищей, родителей и других людей;
- вносить необходимые коррективы в действие после его завершения на основе его оценки и учета характера сделанных ошибок, использовать предложения и оценки для создания нового, более совершенного результата;
- применять алгоритм проведения рефлексии своей учебной деятельности.

Учащийся получит возможность научиться:

- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале;
- фиксировать шаги уточненной структуры учебной деятельности и самостоятельно ее реализовывать в своей целостности;
- проводить на основе применения эталона:
 - самооценку умения применять изученные приемы положительного самомотивирования к учебной деятельности;
 - самооценку умения применять изученные способы и алгоритмы выполнения основных шагов учебной деятельности;
 - самооценку умения проявлять ответственность в учебной деятельности;
 - самооценку умения применять алгоритм проведения рефлексии своей учебной деятельности;
- фиксировать шаги уточненной структуры коррекционной деятельности и самостоятельно ее реализовывать в своей целостности;
- ставить новые учебные задачи в сотрудничестве с учителем;
- определять виды проектов в зависимости от поставленной учебной цели и самостоятельно осуществлять проектную деятельность.

Познавательные

Учащийся научится:

- понимать и применять математическую терминологию для решения учебных задач по программе 6 класса, использовать знаково-символические средства, в том числе модели и схемы для решения учебных задач;
- выполнять на основе изученных алгоритмов действий логические операции – анализ объектов с выделением существенных признаков, синтез, сравнение и классификацию по заданным критериям, обобщение и аналогию, подведение под понятие;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- применять в учебной деятельности изученные алгоритмы методов познания: наблюдения, моделирования, исследования;
- осуществлять проектную деятельность, используя различные структуры проектов в зависимости от учебной цели;
- применять правила работы с текстом, выделять существенную информацию из сообщений разных видов (в первую очередь текстов);
- применять основные способы включения нового знания в систему своих знаний;
- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), в открытом информационном пространстве, в том числе контролируемом пространстве Интернета;

- осуществлять запись выборочной информации об окружающем мире и о себе самом, в том числе с помощью инструментов ИКТ, систематизировать её;
- ориентироваться на разнообразие способов решения задач;
- строить сообщения, рассуждения в устной и письменной форме об объекте, его строении, свойствах и связях;
- владеть рядом общих приемов решения задач;
- понимать и применять базовые межпредметные понятия в соответствии с программой 6 класса (отношение; пропорция; оценка; прикидка; диаграмма: круговая, столбчатая, линейная; график и др.);
- составлять и решать собственные задачи, примеры и уравнения по программе 6 класса;
- понимать и применять знаки и символы, используемые в учебнике и рабочей тетради 6 класса для организации учебной деятельности.

Учащийся получит возможность научиться:

- *проводить на основе применения эталона:*
 - самооценку умения применять алгоритм умозаключения по аналогии;
 - самооценку умения применять методы наблюдения и исследования для решения учебных задач;
 - самооценку умения создавать и преобразовывать модели и схемы для решения учебных задач;
 - самооценку умения пользоваться приёмами понимания текста;
 - строить и применять основные правила поиска необходимой информации;
- *представлять проекты в зависимости от поставленной учебной цели;*
- *осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;*
- *представлять информацию и фиксировать её различными способами с целью передачи;*
- *понимать, что новое знание помогает решать новые задачи и является элементом системы знаний;*
- *осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;*
- *осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;*
- *строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;*
- *произвольно и осознанно владеть изученными общими приемами решения задач;*
- *применять знания по программе 6 класса в измененных условиях;*
- *решать проблемы творческого и поискового характера в соответствии с программой 6 класса.*

Коммуникативные

Учащийся научится:

- фиксировать существенные отличия дискуссии от спора, применять правила ведения дискуссии, формулировать собственную позицию;

- допускать возможность существования разных точек зрения, уважать чужое мнение, проявлять терпимость к особенностям личности собеседника;
- стремиться к согласованию различных позиций в совместной деятельности, договариваться и приходить к общему решению на основе коммуникативного взаимодействия (в том числе и в ситуации столкновения интересов);
- распределять роли в коммуникативном взаимодействии, формулировать функции «автора», «понимающего», «критика», «организатора» и «арбитра», применять правила работы в данных позициях (строить понятные для партнера высказывания, задавать вопросы на понимание, использовать согласованный эталон для обоснования своей точки зрения и др.);
- адекватно использовать речевые средства для решения коммуникативных задач, строить монологическое высказывание, владеть диалогической формой речи;
- понимать значение командной работы для получения положительного результата в совместной деятельности, применять правила командной работы;
- понимать значимость сотрудничества в командной работе, применять правила сотрудничества;
- понимать и применять рекомендации по адаптации ученика в новом коллективе.

Учащийся получит возможность научиться:

- *проводить на основе применения эталона:*
 - самооценку умения применять правила ведения дискуссии;
 - самооценку умения выполнять роли «арбитра» и «организатора» в коммуникативном взаимодействии;
 - самооценку умения обосновывать собственную позицию;
 - самооценку умения учитывать в коммуникативном взаимодействии позиции других людей;
 - самооценку умения участвовать в командной работе и помогать команде получить хороший результат;
 - самооценку умения проявлять в сотрудничестве уважение и терпимость к другим;
- *осуществлять взаимный контроль и оказывать в сотрудничестве необходимую взаимопомощь.*

Предметные результаты

Числа и арифметические действия с ними

Учащийся научится:

- выполнять совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями разными способами: записать все дроби либо в десятичном виде, либо в виде обыкновенных дробей;
- определять тактику вычислений в зависимости от конкретных обстоятельств, но так, чтобы решение было по возможности более простым и удобным;
- использовать построенные алгоритмы совместных действий с обыкновенными и десятичными дробями при решении задач на дроби и проценты;
- находить отношение величин и чисел;

- читать и записывать отношения разными способами;
- находить процентное отношение;
- доказывать истинность пропорции;
- записывать и читать пропорции разными способами, используя математическую терминологию;
- применять основное свойство пропорции для нахождения неизвестного члена пропорции;
- преобразовывать пропорции;
- использовать понятие «масштаб» для решения задач;
- находить среднее арифметическое чисел и величин;
- определять принадлежность чисел множествам натуральных, целых, рациональных чисел;
- изображать числа на координатной прямой;
- применять геометрический смысл модуля числа для решения уравнения и неравенства;
- сравнивать рациональные числа;
- выполнять все действия с рациональными числами.

Учащийся получит возможность научиться:

- *применять различные варианты решения примеров, упрощению преобразований, поиску оптимального алгоритма решения «длинных» примеров;*
- *применять понятия простого и сложного процентного роста для решения задач экономического характера;*
- *переводить десятичную запись чисел в двоичную систему и обратно.*

Работа с текстовыми задачами

Учащийся научится:

- самостоятельно анализировать задачи, строить модели, планировать и реализовывать решения, пояснять ход решения, проводить поиск разных способов решению, соотносить полученный результат с условием задачи, оценивать его правдоподобие, решать задачи с вопросами;
- решать задачи на проценты разными способами: по правилам нахождения процента от числа, числа по его проценту и процентного отношения чисел; по формуле процентов, методом пропорций;
- решать задачи на движение по реке: находить скорость по течению реки, скорость против течения, собственную скорость и скорость течения по скорости по течению и скорости против течения;
- решать задачи со средним арифметическим чисел и величин;
- решать задачи с помощью пропорций;
- решать задачи на пропорциональное деление;
- решать задачи методом уравнений;

- самостоятельно составлять собственные задачи изучаемых типов по заданной математической модели – числовому и буквенному выражению, схеме, таблице;
- при решении задач выполнять все арифметические действия с изученными величинами.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно строить и использовать алгоритмы изучаемых случаев решения текстовых задач;
- анализировать, моделировать и решать текстовые задачи;
- решать задачи на вычисление площадей разных геометрических фигур;
- решать нестандартные задачи по изучаемым темам, использовать для решения текстовых задач графики движения.

Геометрические фигуры и величины

Учащийся научится:

- строить определения по рисункам геометрических фигур;
- изображать геометрические фигуры по их определению;
- использовать геометрические инструменты (линейку и циркуль) для простейших построений;
- проводить исследования геометрических фигур с целью выявления их свойств;
- проводить простейшие логические рассуждения для доказательства свойств геометрических фигур;
- изображать объемные фигуры (многогранники, тела вращения) на клетчатой бумаге;
- измерять величину углов с помощью транспортира и выражать ее в градусах;
- находить сумму и разность углов;
- строить угол заданной величины с помощью транспортира;
- распознавать развернутый угол, смежные и вертикальные углы, центральный угол и угол, вписанный в окружность, исследовать их простейшие свойства с помощью измерений;
- преобразовывать фигуры с помощью разных видов симметрии: относительно прямой, поворотной, переносной.

Учащийся получит возможность научиться:

- строить правильные многоугольники с помощью циркуля и линейки;
- при исследовании свойств правильных многогранников с помощью практических измерений и предметных моделей формулировать собственные гипотезы;
- строить различные орнаменты с помощью различных преобразований;
- делать вывод о том, что выявленные свойства конкретных фигур и тел нельзя распространить на все геометрические фигуры данного типа;
- создавать модели многогранников.

Величины и зависимости между ними

Учащийся научится:

- использовать соотношения между изученными единицами длины, площади, объёма, массы, времени в вычислениях;
- преобразовывать, сравнивать, складывать и вычитать однородные величины, умножать и делить величины на натуральное число;
- преобразовывать и выполнять арифметические действия с величинами разного наименования;
- пользоваться единицами площади и объёма; преобразовывать их, сравнивать и выполнять арифметические действия с ними;
- находить объем и площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда и куба;
- находить площадь круга и длину окружности;
- распознавать числовую прямую, называть ее существенные признаки, определять место числа на числовой прямой, сравнивать, складывать и вычитать числа с помощью числовой прямой;
 - называть существенные признаки координатной прямой, определять координаты принадлежащих ей точек с рациональными координатами, строить и использовать для решения задач формулу расстояния между ее точками;
 - строить модели одновременного равномерного движения объектов на координатном луче;
 - строить формулы скоростей по течению реки, против течения реки, собственной скорости и скорости течения по заданным скоростям по течению и против течения, использовать построенные формулы для решения задач;
 - распознавать координатную плоскость, называть ее существенные признаки, определять координаты точек координатной плоскости и строить точки по их координатам;
 - читать и строить графики движения, определять по ним: время выхода и прибытия объекта; направление его движения; место и время встречи с другими объектами; время, место, продолжительность и количество остановок;
 - придумывать по графикам движения рассказы о событиях, отражением которых могли бы быть рассматриваемые графики движения;
 - распознавать прямую и обратную пропорциональные зависимости;
 - задавать зависимости с помощью формул, таблиц, графиков;
 - строить графики прямой и обратной пропорциональности;
 - находить по графику прямой и обратной пропорциональности коэффициент пропорциональности;
 - распознавать функциональную зависимость среди данных различных зависимостей.

Учащийся получит возможность научиться:

- самостоятельно строить шкалу с заданной ценой деления, координатную прямую, строить формулу расстояния между точками координатной прямой;
- наблюдать с помощью таблиц зависимости между переменными величинами, выражать их в несложных случаях с помощью формул;
- определять по формуле $a=bc$ вид зависимости (прямая или обратная пропорциональность);

- использовать для решения задач формулы расстояния d между двумя равномерно движущимися объектами в момент времени t для движения навстречу друг другу ($d=s_0-(v_1+v_2)\cdot t$), в противоположных направлениях ($d=s_0+(v_1+v_2)\cdot t$), вдогонку ($d=s_0-(v_1-v_2)\cdot t$), с отставанием ($d=s_0+(v_1-v_2)\cdot t$);
- кодировать с помощью координат точек фигуры координатной плоскости, передавать закодированное изображение «на расстояние», расшифровывать коды;
- определять по графику движения скорости объектов;
- самостоятельно составлять графики движения и придумывать по ним рассказы;
- строить графики разных зависимостей по тексту, таблице.

Алгебраические представления

Учащийся научится:

- читать и записывать буквенные выражения;
- раскрывать скобки, определять коэффициенты в буквенных выражениях, приводить подобные слагаемые;
- использовать понятие «решить уравнения» при их решении;
- строить новые способы решения уравнений;
- решать уравнения со всеми арифметическими действиями разными способами: равносильными преобразованиями, методом проб и ошибок, методом перебора;
- решать простейшие неравенства на множестве рациональных чисел с помощью числовой прямой и записывать множества их решений, используя теоретико-множественную символику;
- решать задачи методом уравнений.

Учащийся получит возможность научиться:

- на основе общих свойств арифметических действий в несложных случаях:
 - определять множество корней нестандартных уравнений;
 - упрощать буквенные выражения;
- использовать буквенную символику для обобщения и систематизации знаний учащихся;
- решать простейшие уравнения с модулем, используя координатную прямую и определение модуля;
- решать простейшие неравенства и двойные неравенства с модулем с помощью координатной прямой.

Математический язык и элементы логики

Учащийся научится:

- строить отрицания высказываний разного вида: общих, о существовании;
- использовать математическую символику при построении утверждений и их отрицания: $\forall, \exists \Rightarrow, \Leftrightarrow, \neg$;
- использовать разные способы выражения отрицания общих высказываний и высказываний о существовании в естественном языке;

- определять в простейших случаях истинность и ложность отрицаний высказываний разного вида;
- обосновывать свои суждения, используя изученные в 6 классе правила и свойства, делать логические выводы;
- проводить несложные логические рассуждения, используя логические операции и логические связки;
- переводить предложения с переменными в истинные или ложные утверждения разными способами: заданием значений переменных, с помощью кванторов (существования \exists , общности \forall);
- читать высказывания, содержащие кванторы;
- записывать высказывания, используя кванторы;
- строить отрицания утверждений с кванторами.

Учащийся получит возможность научиться:

- получить представление о логическом следовании и логическом выводе;
- строить отрицания следования;
- строить равносильные утверждения;
- доказывать истинность/ложность следования и равносильность двух утверждений;
- решать логические задачи с использованием графических моделей, таблиц, графов, диаграмм Эйлера-Венна;
- строить и осваивать приемы решения задач логического характера в соответствии с программой 6 класса.

Работа с информацией и анализ данных

Учащийся научится:

- использовать для анализа представления и систематизации данных таблицы, круговые, линейные и столбчатые диаграммы, графики различных зависимостей; сравнивать с их помощью значения величин, интерпретировать данные таблиц, диаграмм и графиков;
- работать с текстом: выделять части учебного текста – вводную часть, главную мысль и важные замечания, примеры, иллюстрирующие главную мысль и важные замечания, проверять понимание текста;
- выполнять проектные работы по темам: «Из истории рациональных чисел», «Из истории геометрии», составлять план поиска информации; отбирать источники информации (справочники, энциклопедии, контролируемое пространство Интернета и др.), выбирать способы представления информации;
- выполнять творческие работы по темам: «Передача информации с помощью координат на координатной прямой и плоскости», «Графики различных зависимостей»;
- работать в материальной и информационной среде основного общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием учебного предмета «Математика. 6 класс».

Учащийся получит возможность научиться:

- конспектировать учебный текст;
- выполнять (под руководством взрослого и самостоятельно) внеклассные проектные работы, собирать информацию в справочниках, энциклопедиях, контролируемых интернет-источниках, представлять информацию, используя имеющиеся технические средства;
- пользуясь информацией, найденной в различных источниках, составлять свои собственные задачи по программе 6 класса, стать соавторами «Сборника заданий 6 класса», в который включаются лучшие различные задания, придуманные учащимися;
- составлять портфолио ученика 6 класса.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Используемый учебно-методический комплект:

- 1) Дорощеев Г.В., Петерсон Л.Г. Математика. 6 класс. В 3 частях. Изд. 2-е, перераб./ Г.В. Дорощеев, Л.Г. Петерсон. – М.: Издательство «Ювента», 2014.
- 2) Петерсон Л.Г. Программа курса математики для 5-6 классов основной школы по образовательной системе деятельностного метода обучения «Школа 2000...»/ Л.Г. Петерсон. – М.: Издательство «Ювента», 2016.
- 3) Кубышева М.А. Сборник самостоятельных и контрольных работ к учебникам математики 5-6 классов Г.В. Дорощеев, Л.Г. Петерсон. – М.: Институт СДП, 2014.
- 4) Петерсон Л.Г., Грушевская Л.А., Кубышева М.А., Рогатова М.В. Методические рекомендации к учебнику «Математика» 6 класс/ Л.Г. петерсон, Л.А. Грушевская, М.А. Кубышева, М.В. Рогатова. – М.: Издательство «Ювента», 2015.
- 5) Смирнова Е.С. Геометрическая линия в учебниках математики для 5-6 классов Дорощеева Г.В., Петерсон Л.Г.: Методическое пособие для учителей.
- б) Сценарии уроков к учебникам математики по программе «Учусь учиться». 6 класс. Под ред. Л.Г. Петерсон.

2. Дополнительная литература:

- 1) Смирнова Е.С. самостоятельные и контрольные работы по математике. 6 класс. 2-е изд., испр. и доп. – М.: УЦ – Перспектива, 2016.
- 2) Ершова А.П., Голобородько В.В. Самостоятельные и контрольные работы по математике для 6 класса. – М.: Илекса, 2013.