Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа с .Чёрный Ключ муниципального района Клявлинский Самарской области

Проверено
Зам. директора по УВР
_____ Купряев В.Н.
(подпись) (ФИО)
« 30 »_августа 2022 г.

Утверждено
приказом № 103/10 - од
от «01» 09. 2022 г.

Директор _____ Ильина В.В.
(подпись) (ФИО)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет (курс) Математика
Класс 5-9
Общее количество часов по учебному плану 170
Составлена в соответствии с Примерной рабочей программой
по Математике.
(наименование предмета)
Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол 3/21 от 27.09.2021 г.

Учебники: Математика 5 Математика 6 Алгебра7 Алгебра8 Алгебра9
Геометрия 7 Геометрия8 Геометрия9
Автор Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С
Наименование Учебник для 5-6 классов общеобразовательных учреждений
Издательство, год. Издательство «Вентана -Граф» 2020

Рассмотрена на заседании МО учителей естественно-математического цикла
(название методического объединения)
Протокол № 1от «31» августа 2022г.
Руководитель МО _____Антонова В.В.
(подпись) (ФИО)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА "МАТЕМАТИКА"

Рабочая программа по математике для обучающихся 5 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство

с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Приоритетными целями обучения математике в 5 классе являются:

— продолжение формирования основных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

— развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, интереса к изучению математики;

— подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира;

— формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические объекты в реальных жизненных ситуациях, применять освоенные умения для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать полученные результаты и оценивать их на соответствие практической ситуации.

Основные линии содержания курса математики в 5 классе — арифметическая и геометрическая, которые развиваются параллельно, каждая в соответствии с собственной логикой, однако, не независимо одна от другой, а в тесном контакте и взаимодействии. Также в курсе происходит знакомство с элементами алгебры и описательной статистики.

Изучение арифметического материала начинается со систематизации и развития знаний о натуральных числах, полученных в начальной школе. При этом совершенствование вычислительной техники и формирование новых теоретических знаний сочетается с развитием вычислительной культуры, в частности с обучением простейшим приёмам прикидки и оценки результатов вычислений.

Другой крупный блок в содержании арифметической линии — это дроби. Начало изучения обыкновенных и десятичных дробей отнесено к 5 классу. Это первый этап в освоении дробей, когда происходит знакомство с основными идеями, понятиями темы. При этом рассмотрение обыкновенных дробей в полном объёме предшествует изучению десятичных дробей, что целесообразно с точки зрения логики изложения числовой линии, когда правила действий с десятичными дробями можно обосновать уже известными алгоритмами выполнения действий с обыкновенными дробями. Знакомство с десятичными дробями расширит возможности для понимания обучающимися прикладного применения новой записи при изучении других предметов и при практическом использовании.

При обучении решению текстовых задач в 5 классе используются арифметические приёмы решения. Текстовые задачи, решаемые при отработке вычислительных навыков в 5 классе, рассматриваются задачи следующих видов: задачи на движение, на части, на покупки, на работу и производительность, на проценты, на отношения и пропорции. Кроме того, обучающиеся знакомятся с приёмами решения задач перебором возможных вариантов, учатся работать с информацией, представленной в форме таблиц или диаграмм.

В Примерной рабочей программе предусмотрено формирование пропедевтических алгебраических представлений. Буква как символ некоторого числа в зависимости от математического контекста вводится постепенно. Буквенная символика широко используется прежде всего для записи общих утверждений и предложений, формул, в частности для вычисления геометрических величин, в качестве «заместителя» числа.

В курсе «Математики» 5 класса представлена наглядная геометрия, направленная на развитие образного мышления, пространственного воображения, изобразительных умений. Это важный этап в изучении геометрии, который осуществляется на наглядно-практическом уровне, опирается на наглядно-образное мышление обучающихся. Большая роль отводится практической деятельности, опыту, эксперименту, моделированию. Обучающиеся знакомятся с геометрическими фигурами на плоскости и в пространстве, с их простейшими конфигурациями, учатся изображать их на нелинованной и клетчатой бумаге, рассматривают их простейшие свойства. В процессе изучения наглядной геометрии знания, полученные обучающимися в начальной школе, систематизируются и расширяются.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану в 5 классе изучается интегрированный предмет «Математика», который включает арифметический материал и наглядную геометрию, а также пропедевтические сведения из алгебры. Учебный план на изучение математики в 5 классе отводит не менее 5 учебных часов в неделю, всего 170 учебных часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "МАТЕМАТИКА"

Натуральные числа и нуль

Натуральное число. Ряд натуральных чисел. Число 0. Изображение натуральных чисел точками на координатной (числовой) прямой. Позиционная система счисления. Римская нумерация как пример непозиционной системы счисления. Десятичная система счисления. Сравнение натуральных чисел, сравнение натуральных чисел с нулём. Способы сравнения. Округление натуральных чисел. Сложение натуральных чисел; свойство нуля при сложении. Вычитание как действие, обратное сложению. Умножение натуральных чисел; свойства нуля и единицы при умножении. Деление как действие, обратное умножению. Компоненты действий, связь между ними. Проверка результата арифметического действия. Переместительное и сочетательное свойства (законы) сложения и умножения, распределительное свойство (закон) умножения. Использование букв для обозначения неизвестного компонента и записи свойств арифметических действий. Делители и кратные числа, разложение на множители. Простые и составные числа. Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9. Деление с остатком. Степень с натуральным показателем. Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых. Числовое выражение. Вычисление значений числовых выражений; порядок выполнения действий. Использование при вычислениях переместительного и сочетательного свойств (законов) сложения и умножения, распределительного свойства умножения.

Дроби

Представление о дроби как способе записи части величины. Обыкновенные дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанная дробь; представление смешанной дроби в виде неправильной дроби и выделение целой части числа из неправильной дроби. Изображение дробей точками на числовой прямой. Основное свойство дроби. Сокращение дробей. Приведение дроби к новому знаменателю. Сравнение дробей. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей; взаимно-обратные дроби. Нахождение части целого и целого по его части. Десятичная запись дробей. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной. Изображение десятичных дробей точками на числовой прямой. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Округление десятичных дробей.

Решение текстовых задач

Решение текстовых задач арифметическим способом. Решение логических задач. Решение задач перебором всех возможных вариантов. Использование при решении задач таблиц и схем. Решение задач, содержащих зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость. Единицы измерения: массы, объёма, цены; расстояния, времени, скорости. Связь между единицами измерения каждой величины. Решение основных задач на дроби. Представление данных в виде таблиц, столбчатых диаграмм.

Наглядная геометрия

Наглядные представления о фигурах на плоскости: точка, прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Угол. Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы. Длина отрезка, метрические единицы длины. Длина ломаной, периметр многоугольника. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Наглядные представления о фигурах на плоскости: многоугольник; прямоугольник, квадрат; треугольник, о равенстве фигур. Изображение фигур, в том числе на клетчатой бумаге. Построение конфигураций из частей прямой, окружности на нелинованной и клетчатой бумаге. Использование свойств сторон и углов прямоугольника, квадрата. Площадь

прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге. Единицы измерения площади. Наглядные представления о пространственных фигурах: прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники. Изображение простейших многогранников. Развёртки куба и параллелепипеда. Создание моделей многогранников (из бумаги, проволоки, пластилина и др.). Объём прямоугольного параллелепипеда, куба. Единицы измерения объёма.

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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.

Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением *универсальными* ***познавательными*** *действиями, универсальными* ***коммуникативными*** *действиями и универсальными* ***регулятивными*** *действиями.*

1) Универсальные ***познавательные*** *действия обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).*

Базовые логические действия:

— выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;

— формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

— воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;

— условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;

— предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

— делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;

— разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

— обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

— использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

— формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,

— аргументировать свою позицию, мнение;

— проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

— самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

— выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

— выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

— выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

— оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

*2) Универсальные **коммуникативные** действия обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

— воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;

— ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;

— сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

— в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

— представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;

— самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

— понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

— принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;

— обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);

— выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

— оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

*3) Универсальные **регулятивные** действия обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация:

— самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

— владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;

— предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;

— оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Числа и вычисления

Понимать и правильно употреблять термины, связанные с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями.

Сравнивать и упорядочивать натуральные числа, сравнивать в простейших случаях обыкновенные дроби, десятичные дроби.

Соотносить точку на координатной (числовой) прямой с соответствующим ей числом и изображать натуральные числа точками на координатной (числовой) прямой.

Выполнять арифметические действия с натуральными числами, с обыкновенными дробями в простейших случаях.

Выполнять проверку, прикидку результата вычислений.

Округлять натуральные числа.

Решение текстовых задач

Решать текстовые задачи арифметическим способом и с помощью организованного конечного перебора всех возможных вариантов.

Решать задачи, содержащие зависимости, связывающие величины: скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость.

Использовать краткие записи, схемы, таблицы, обозначения при решении задач.

Пользоваться основными единицами измерения: цены, массы; расстояния, времени, скорости; выражать одни единицы вели- чины через другие.

Извлекать, анализировать, оценивать информацию, представленную в таблице, на столбчатой диаграмме, интерпретировать представленные данные, использовать данные при решении задач.

Наглядная геометрия

Пользоваться геометрическими понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, угол, многоугольник, окружность, круг.

Приводить примеры объектов окружающего мира, имеющих форму изученных геометрических фигур.

Использовать терминологию, связанную с углами: вершина сторона; с многоугольниками: угол, вершина, сторона, диагональ; с окружностью: радиус, диаметр, центр.

Изображать изученные геометрические фигуры на нелинованной и клетчатой бумаге с помощью циркуля и линейки.

Находить длины отрезков непосредственным измерением с помощью линейки, строить отрезки заданной длины; строить окружность заданного радиуса.

Использовать свойства сторон и углов прямоугольника, квадрата для их построения, вычисления

площади и периметра.

Вычислять периметр и площадь квадрата, прямоугольника, фигур, составленных из прямоугольников, в том числе фигур, изображённых на клетчатой бумаге.

Пользоваться основными метрическими единицами измерения длины, площади; выражать одни единицы величины через другие.

Распознавать параллелепипед, куб, использовать терминологию: вершина, ребро грань, измерения; находить измерения параллелепипеда, куба.

Вычислять объём куба, параллелепипеда по заданным измерениям, пользоваться единицами измерения объёма.

Решать несложные задачи на измерение геометрических величин в практических ситуациях.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Виды деятельности	Виды, формы контроля	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	контрольные работы	практические работы				
Раздел 1. **Натуральные числа. Действия с натуральными числами**								
1.1.	Десятичная система счисления.	3	0	0	02.09.2022 05.09.2022	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел;	Устный опрос;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/desiatichnaia-sistema-schisleniia-rimskaia-numeratciia-13051
1.2.	Ряд натуральных чисел.	2	0	0	06.09.2022 07.09.2022	Читать, записывать, сравнивать натуральные числа; предлагать и обсуждать способы упорядочивания чисел; Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442
1.3.	Натуральный ряд.	1	0	0	08.09.2022	Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении; Распознавать истинные и ложные высказывания о натуральных числах, приводить примеры и контр- примеры, строить высказывания и отрицания высказываний о свойствах натуральных чисел;	Диктант;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442
1.4.	Число 0.	1	0	0	09.09.2022	Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении;	Устный опрос;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442
1.5.	Натуральные числа на координатной прямой.	3	0	0	12.09.2022 14.09.2022	Изображать координатную прямую, отмечать числа точками на координатной прямой, находить координаты точки;	Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/opredelenie-koordinatnogo-lucha-13495
1.6.	Сравнение, округление натуральных чисел.	4	0	0	15.09.2022 20.09.2022	Использовать правило округления натуральных чисел;	Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442
1.7.	Арифметические действия с натуральными числами.	2	0	0	21.09.2022 22.09.2022	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442
1.8.	Свойства нуля при сложении и умножении, свойства единицы при умножении.	2	0	0	23.09.2022 26.09.2022	Исследовать свойства натурального ряда, чисел 0 и 1 при сложении и умножении;	Устный опрос;	https://skysmart.ru/articles/mathematic/svojstva-slozheniya-i-vychitaniya
1.9.	Переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения.	3	1	0	27.09.2022 29.09.2022	Использовать при вычислениях переместительное и сочетательное свойства сложения и умножения, распределительное свойство умножения; Критически оценивать полученный результат, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию, находить ошибки;	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7723/conspect/272293/

1.10.	Делители и кратные числа, разложение числа на множители.	4	0	0	30.09.2022 05.10.2022	Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное; Формулировать определения делимого и кратного; уметь раскладывать числа на простые множители;	Письменный контроль;	https://interneturok.ru/lesson/matematika/6-klass/delimost-chisel/deliteli-i-kratnye?block=player
1.11.	Простые и составные числа.	2	0	0	06.10.2022 07.10.2022	уметь различать простые и составные числа;	Устный опрос;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968/prostye-i-sostavnye-chisla-razlozhenie-naturalnogo-chisla-na-prostye-mnoz_-13984
1.12.	Деление с остатком.	2	0	0	10.10.2022 11.10.2022	уметь выполнять деление с остатком;	Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-obyknovennoi-drobi-13672
1.13.	Признаки делимости на 2, 5, 10, 3, 9.	6	1	0	12.10.2022 19.10.2022	Формулировать определения делителя и кратного, называть делители и кратные числа; распознавать простые и составные числа; формулировать и применять признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10; применять алгоритм разложения числа на простые множители; находить остатки от деления и неполное частное;	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/6-klass/naturalnye-chisla-13968
1.14.	Степень с натуральным показателем.	2	0	0	20.10.2022 21.10.2022	Записывать произведение в виде степени, читать степени, использовать терминологию (основание, показатель), вычислять значения степеней;	Устный опрос;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/desiatichnye-drobi-13880/stepen-s-naturalnym-pokazatelem-13669
1.15.	Числовые выражения; порядок действий.	2	0	0	24.10.2022 25.10.2022	Выполнять арифметические действия с натуральными числами, вычислять значения числовых выражений со скобками и без скобок;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7708/conspect/325181/
1.16.	Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки	4	1	0	28.10.2022 31.10.2022	Решать текстовые задачи арифметическим способом, использовать зависимости между величинами (скорость, время, расстояние; цена, количество, стоимость и др.): анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимые данные, устанавливать зависимости между величинами, строить логическую цепочку рассуждений;	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/reshenie-tekstovykh-zadach-arifmeticheskim-sposobom-13747
Итого по разделу:		43						
Раздел 2. **Наглядная геометрия. Линии на плоскости**								
2.1.	Точка, прямая, отрезок, луч.	2	0	0	08.11.2022 09.11.2022	знать понятие точки; прямой; отрезка; уметь обозначать и строить;	Устный опрос;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/nachalnye-geometricheskie-poniatiia-priamaia-otrezok-luch-lomanaia-priamo_-13390
2.2.	Ломаная.	2	0	0	10.11.2022 11.11.2022	Распознавать ломаную; обозначать; уметь находить длину ломаной;	Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/naturalnye-chisla-13442/nachalnye-geometricheskie-poniatiia-priamaia-otrezok-luch-lomanaia-priamo_-13390

2.3.	Измерение длины отрезка, метрические единицы измерения длины.	2	0	0	14.11.2022 15.11.2022	Вычислять длины отрезков, ломаных;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7740/conspect/234850/
2.4.	Окружность и круг.	1	0	0	16.11.2022	уметь отличать окружность от круга; находить радиус и диаметр;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7736/conspect/312522/
2.5.	Практическая работа «Построение узора из окружностей».	1	0	1	17.11.2022	уметь строить узоры из окружностей;	Практическая работа;	https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/lovkij_tcirkul_ili_lyubov_k_okruzhnostyam_132858.html
2.6.	Угол.	1	0	0	18.11.2022	Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса;	Устный опрос;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410
2.7.	Прямой, острый, тупой и развёрнутый углы.	1	0	0	21.11.2022	уметь распознавать и строить прямой; острый; тупой и развернутый угол;	Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410
2.8.	Измерение углов.	2	1	0	22.11.2022 24.11.2022	Использовать линейку и транспортир как инструменты для построения и измерения: измерять длину от резка, величину угла; строить отрезок заданной длины, угол, заданной величины; откладывать циркулем равные отрезки, строить окружность заданного радиуса;	Контрольная работа;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/ugol-izmerenie-uglov-13410
2.9.	Практическая работа «Построение углов»Практическая работа «Построение углов»	1	0	1	25.11.2022	Распознавать и изображать на нелинованной и клетчатой бумаге прямой, острый, тупой, развёрнутый углы; сравнивать углы;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2780/start/
Итого по разделу:		13						
Раздел 3. **Обыкновенные дроби**								
3.1.	Дробь.	4	0	0	28.11.2022 01.12.2022	Моделировать в графической, предметной форме, с помощью компьютера понятия и свойства, связанные с обыкновенной дробью;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/delenie-s-ostatkom-poniatie-obyknovennoi-drobi-13672
3.2.	Правильные и неправильные дроби.	3	0	0	02.12.2022 06.12.2022	Читать и записывать, сравнивать обыкновенные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания дробей;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/pravilnye-i-nepravilnye-drobi-smeshannye-chisla-poniatie-zapis-i-chtenie-13674
3.3.	Основное свойство дроби.	2	0	0	07.12.2022 08.12.2022	Формулировать, записывать с помощью букв основное свойство обыкновенной дроби; использовать основное свойство дроби для сокращения дробей и приведения дроби к новому знаменателю;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/705/

3.4.	Сравнение дробей.	2	0	0	09.12.2022 12.12.2022	Изображать обыкновенные дроби точками на координатной прямой; использовать координатную прямую для сравнения дробей;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/sravnenie-obyknovennykh-drobei-13675
3.5.	Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	3	0	0	13.12.2022 15.12.2022	Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;	Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/slozhenie-i-vychitanie-obyknovennykh-drobei-i-smeshannykh-chisel-13676
3.6.	Смешанная дробь.	5	1	0	16.12.2022 22.12.2022	Представлять смешанную дробь в виде неправильной и выделять целую часть числа из неправильной дроби;	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7761/conspect/288261/
3.7.	Умножение и деление обыкновенных дробей; взаимно-обратные дроби.	10	0	0	23.12.2022 17.01.2023	Выполнять арифметические действия с обыкновенными дробями; применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;	Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/obyknovennye-drobi-13744/umnozhenie-i-delenie-obyknovennoi-drobi-na-naturalnoe-chislo-13677
3.8.	Решение текстовых задач, со держащих дроби.	4	1	0	18.01.2023 23.01.2023	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия;	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/706/
3.9.	Основные за дачи на дроби.	4	0	0	24.01.2023 03.02.2023	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и задачи на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия; Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/conspect/287888/ https://resh.edu.ru/subject/lesson/7779/start/287920/"
3.10.	Применение букв для записи математических выражений и предложений	9	1	0	06.02.2023 16.02.2023	уметь решать уравнения различного вида сложности; задачи на составление уравнений;	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1429/
Итого по разделу:		46						
Раздел 4. **Наглядная геометрия. Многоугольники**								
4.1.	Многоугольники.	1	0	0	17.02.2023	Описывать, используя терминологию, изображать с помощью чертёжных инструментов и от руки, моделировать из бумаги многоугольники;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313/
4.2.	Четырёхугольник, прямоугольник, квадрат.	1	0	0	20.02.2023	Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многоугольника, прямоугольника, квадрата, треугольника, оценивать их линейные размеры; Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7733/start/233518/

4.3.	Практическая работа «Построение прямоугольника с заданными сторонами на нелинованной бумаге».	1	0	1	21.02.2023	Строить на нелинованной и клетчатой бумаге квадрат и прямоугольник с заданными длинами сторон; Исследовать свойства прямоугольника, квадрата путём эксперимента, наблюдения, измерения, моделирования; сравнивать свойства квадрата и прямоугольника;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7727/main/325313/
4.4.	Треугольник.	2	0	0	22.02.2023 24.02.2023	Изображать остроугольные, прямоугольные и тупоугольные треугольники;	Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-figury-13743/treugolnik-ploshchad-treugolnika-13425
4.5.	Площадь и периметр прямоугольника и многоугольников, составленных из прямоугольников, единицы измерения площади.	3	0	0	27.02.2023 01.03.2023	Вычислять: периметр треугольника, прямоугольника, многоугольника; площадь прямоугольника, квадрата; Исследовать зависимость площади квадрата от длины его стороны; Использовать свойства квадратной сетки для построения фигур; разбивать прямоугольник на квадраты, треугольники; составлять фигуры из квадратов и прямоугольников и находить их площадь, разбивать фигуры на прямоугольники и квадраты и находить их площадь; Выражать величину площади в различных единицах измерения метрической системы мер, понимать и использовать зависимости между метрическими единицами измерения площади;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7732/conspect/325582/
4.6.	Периметр много угольника.	2	1	0	02.03.2023 03.03.2023	Знакомиться с примерами применения площади и периметра в практических ситуациях;	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4270/start/162590/
Итого по разделу:		10						
Раздел 5.**Десятичные дроби**								
5.1.	Десятичная запись дробей.	3	0	0	06.03.2023 09.03.2023	Представлять десятичную дробь в виде обыкновенной, читать и записывать, сравнивать десятичные дроби, предлагать, обосновывать и обсуждать способы упорядочивания десятичных дробей;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/704/
5.2.	Сравнение десятичных дробей.	3	0	0	10.03.2023 14.03.2023	Изображать десятичные дроби точками на координатной прямой;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/718/
5.3.	Действия с десятичными дробями.	15	1	0	15.03.2023 11.04.2023	Выявлять сходства и различия правил арифметических действий с натуральными числами и десятичными дробями, объяснять их; Выполнять арифметические действия с десятичными дробями; выполнять прикидку и оценку результата вычислений; Применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений;	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://www.uchportal.ru/video/vic/matematika_5_klass/desjatichnye_drobi

5.4.	Округление десятичных дробей.	3	0	0	12.04.2023 14.04.2023	Применять правило округления десятичных дробей;	Письменный контроль;	https://interneturok.ru/lesson/matematika/5-klass/desjatichnye-drobi-slozhenie-i-vychitanie-desjatichnyh-drobej/okruglenie-chisel
5.5.	Решение текстовых задач, содержащих дроби.	7	0	0	17.04.2023 25.04.2023	Моделировать ход решения задачи с помощью рисунка, схемы, таблицы. Приводить, разбирать, оценивать различные решения, записи решений текстовых задач; Оперировать дробными числами в реальных жизненных ситуациях;	Письменный контроль;	https://interneturok.ru/lesson/matematika/5-klass/desjatichnye-drobi-slozhenie-i-vychitanie-desjatichnyh-drobej/okruglenie-chisel
5.6.	Основные за дачи на дроби.	7	1	0	26.04.2023 05.05.2023	Решать текстовые задачи, содержащие дробные данные, и на нахождение части целого и целого по его части; выявлять их сходства и различия;	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7780/start/287889/
Итого по разделу:		38						
Раздел 6. Наглядная геометрия. Тела и фигуры в пространстве								
6.1.	Многогранники.	1	0	0	08.05.2023	Распознавать на чертежах, рисунках, в окружающем мире прямоугольный параллелепипед, куб, многогранники, описывать, используя терминологию, оценивать линейные размеры; Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2780/start/
6.2.	Изображение многогранников.	1	0	0	10.05.2023	Изображать куб на клетчатой бумаге; Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели;	Устный опрос; Письменный контроль;	http://www.posobiya.ru/SREDN_SKOOL/MATEM/027/index.html
6.3.	Модели пространственных тел.	1	0	0	11.05.2023	Приводить примеры объектов реального мира, имеющих форму многогранника, прямоугольного параллелепипеда, куба;	Устный опрос;	https://videouroki.net/razrabotki/prostranstvennye-tela-mnogogranniki.html
6.4.	Прямоугольный параллелепипед, куб.	2	0	0	12.05.2023 15.05.2023	Исследовать свойства куба, прямоугольного параллелепипеда, многогранников, используя модели;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-opredelenie-svoistva-13545
6.5.	Развёртки куба и параллелепипеда.	1	0	0	16.05.2023	Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда;	Устный опрос; Письменный контроль;	https://www.yaklass.ru/p/matematika/5-klass/geometricheskie-tela-13832/priamougolnyi-parallelepiped-razvertka-13552
6.6.	Практическая работа «Развёртка куба».	1	0	1	17.05.2023	Распознавать и изображать развёртки куба и параллелепипеда; Моделировать куб и параллелепипед из бумаги и прочих материалов, объяснять способ моделирования;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7790/start/325244/

6.7.	Объём куба, прямоугольного параллелепипеда	2	1	0	18.05.2023 19.05.2023	Находить измерения, вычислять площадь поверхности; объём куба, прямоугольного параллелепипеда; исследовать зависимость объёма куба от длины его ребра, выдвигать и обосновывать гипотезу; Наблюдать и проводить аналогии между понятиями площади и объёма, периметра и площади поверхности; Распознавать истинные и ложные высказывания о многогранниках, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний;	Устный опрос; Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru/subject/lesson/7730/conspect/272355/
Итого по разделу:		9						
Раздел 7. **Повторение и обобщение**								
7.1.	Повторение основных понятий и методов курса 5 класса, обобщение знаний	11	1	0	22.05.2023 31.05.2023	Вычислять значения выражений, содержащих натуральные числа, обыкновенные и десятичные дроби, выполнять преобразования чисел; Выбирать способ сравнения чисел, вычислений, применять свойства арифметических действий для рационализации вычислений; Осуществлять самоконтроль выполняемых действий и самопроверку результата вычислений; Решать задачи из реальной жизни, применять математические знания для решения задач из других учебных предметов; Решать задачи разными способами, сравнивать способы решения задачи, выбирать рациональный способ;	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://foxford.ru/wiki/matematika/zadachi-na-rabotu https://foxford.ru/wiki/matematika/zadachi-na-dvizhenie https://foxford.ru/wiki/matematika/zadachi-na-dvizhenie-po-vode
Итого по разделу:		11						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		170	12	4				

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С.; под редакцией Подольского В.Е. Математика, 5 класс, Общество с ограниченной ответственностью "Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ"; Акционерное общество "Издательство Просвещение";
Введите свой вариант:

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методическое пособие Математика 5 класс Буцко Е.В.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://interneturok.ru

https://foxford.ru/wiki/matematika/zadachi-na-rabotu

https://interneturok.ru
https://resh.edu.ru
https://www.yaklass.ru

Математика 6

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

- Федерального Закона № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (п.3.ст.28,п.6. ст. 28,п.9,10 ст.2);

- Приказа Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644);

- Устава МБОУ Тополевской СОШ;

- Образовательной программы школы;

- Приказа «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010г. №1897» №1577 от 31 декабря 2015г.;

- Авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко (Математика: программы: 5–11 классы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко /. — М.: Вентана-Граф, 2017.)

Рабочая программа опирается на УМК:

1. Математика: 6 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.

2. Математика: 6 класс: Дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.

3. Математика: 6 класс: Методическое пособие / А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М.: Вентана-Граф, 2017.

Цели и задачи курса математики

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

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;

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;

в предметном направлении

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в 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.

Применительно к курсу математики в 6-м классе *цели* состоят в систематическом развитии понятия числа; выработке умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить практические задачи на язык математики и подготовке учащихся к изучению систематических курсов алгебры и геометрии.

Место предмета в федеральном базисном учебном плане

Базисный учебный (образовательный) план на изучение математики в основной школе отводит 5 учебных часов в неделю. Примерная программа по математике для 5 класса рассчитана на 175 учебных часов (5 часов в неделю). В связи с праздничными днями проведено уплотнения материала в разделе «Повторение», и объем составил 166 часов. В программе предусмотрены использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий.

Первые пять уроков отведены на повторение изученного в 5 классе. В конце каждой главы проводится итоговый контроль. Всего запланировано 13 контрольных работ (входная, 11 тематических контрольных работ и 1 итоговая).

Срок реализации рабочей программы 1 год.

Личностные, метапредметные и предметные результаты

освоения содержания курса математики

Изучение математики по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении математики в основной школе, являются:

- контролировать процесс математической деятельности;
- Проявлять инициативу, находчивость и активность при решении математических задач;
- осознать вклад отечественных ученых в развитие мировой науки, воспитать в себе чувство патриотизма, уважения к Отечеству;
- ответственно относиться к учению, усилить мотивацию к обучению и познанию;
- формирование осознанного выбора на основе уважительного отношения к труду.

Метапредметные результаты:

- соотносить свои действия с планируемыми результатами,
- осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации;
- действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- использовать первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов.
- самостоятельно определять цели своего обучения;
- использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для интерпретации, аргументации;
- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
- устанавливать причинно-следственные связи;
- видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

Предметные результаты:

- выполнять вычисления с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями;
- решать текстовые задачи арифметическим способами с помощью составления и решения уравнений;
- изображать фигуры на плоскости;
- использовать геометрический «язык» для описания предметов окружающего мира;
- распознавать равные и симметричные фигуры;
- проводить несложные практические вычисления с процентами, использовать прикидку и оценку; выполнять необходимые измерения;
- использовать буквенную символику для записи общих утверждений, формул, выражений, уравнений;

- осознавать значения математики для повседневной жизни человека;
- иметь представление о математической науке, как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию),
- точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики,
- проводить классификации.
- владеть базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
- получить практически значимые математические умения и навыки, их
- применение к решению математических и нематематических задач.

Арифметика

По окончании изучения курса обучающийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;
- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время; температура и т. п.).

Обучающийся получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Числовые и буквенные выражения. Уравнения.

По окончании изучения курса обучающийся научится:

- выполнять операции с числовыми выражениями; выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения, решать текстовые задачи алгебраическим методом.

Обучающийся получит возможность:

- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;
- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач.

Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин.

По окончании изучения курса обучающийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы; строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Обучающийся получит возможность:

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

Элементы статистики, вероятности. Комбинаторные задачи

По окончании изучения курса обучающийся научится:

- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи на нахождение количества объектов или комбинаций.

Обучающийся получит возможность:

- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Содержание курса математики 6 класса

Делимость натуральных чисел (17ч)

- Делители и кратные натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Признаки делимости на *2,* на 3, на 5, на 9, на 10.
- Простые и составные числа. Разложение чисел на простые множители.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.

Обыкновенные дроби(38ч)

- Обыкновенные дроби. Основное свойство дроби. Нахождение дроби от числа. Нахождение числа по значению его дроби. Правильные и неправильные дроби. Смешанные числа.
- Сравнение обыкновенных дробей и смешанных чисел. Арифметические действия с обыкновенными дробями и смешанными числами.
- Десятичные дроби. Сравнение и округление десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Прикидки результатов вычислений. Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной. Бесконечные периодические десятичные дроби. Десятичное приближение обыкновенной дроби.

Отношения и пропорции (28ч)

- Отношение. Процентное отношение двух чисел. Деление числа в данном отношении. Масштаб.
- Пропорция. Основное свойство пропорции. Прямая и обратная пропорциональные зависимости.
- Решение текстовых задач арифметическими способами.
- Окружность и круг. Длина окружности.
- Равенство фигур. Понятие и свойства площади. Площадь прямоугольника и квадрата. Площадь круга. Ось симметрии фигуры.
- Наглядные представления о пространственных фигурах: цилиндр, конус, шар, сфера. Примеры развёрток многогранников, цилиндра, конуса. Понятие и свойства объёма.
- Случайное событие. Достоверное и невозможное события. Вероятность случайного события. Решение комбинаторных задач.

Рациональные числа и действия над ними (70ч)

- Положительные, отрицательные числа и число 0.
- Противоположные числа. Модуль числа.
- Целые числа. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Свойства сложения и умножения рациональных чисел.
- Координатная прямая. Координатная плоскость.
- Числовые выражения. Значение числового выражения. Порядок действий в числовых выражениях. Буквенные выражения. Раскрытие скобок. Подобные слагаемые, приведение подобных слагаемых. Формулы.
- Уравнения. Корень уравнения. Основные свойства уравнений. Решение текстовых задач с помощью уравнений.
- Взаимное расположение двух прямых. Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые.
- Осевая и центральная симметрии.

№ п/п	Тема урока	Содержание	Дата проведения		Форма контроля
			план.	факт.	
Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса(5 часов)					
1	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	Запись смешанного числа в виде неправильной дроби, сложение и вычитание обыкновенных дробей	03.09.2018		*Индивидуальная.* Устный опрос по карточкам
2	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	Нахождение значения буквенного выражения. Решение задач на течение. Запись десятичных дробей, сравнение сложение, вычитание умножение и деление десятичных дробей	04.09.2018		*Индивидуальная.* Устный опрос по карточкам
3	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	Нахождение значения выражения; нахождение значения буквенного выражения, решение задачи на нахождение общего пути, пройденного теплоходом, с учетом собственной скорости и скорости течения	05.09.2018		*Индивидуальная.* Устный опрос по карточкам
4	Повторение и систематизация учебного материала курса математики 5 класса	Запись десятичных дробей, сравнение сложение, вычитание умножение и деление десятичных дробей, решение задач	06.09.2018		*Индивидуальная.* Устный опрос по карточкам
5	**Входная контрольная работа**	**Решение контрольной работы**	**07.09.2018**		***Индивидуальная*** **(контрольная работа**
Глава 1. Делимость натуральных чисел (17 часов)					
6	Анализ контрольной работы. Делители и кратные	Обсуждение и выведение определений *делителя* и *кратного* натурального числа. Устные вычисления; выбор чисел, которые являются делителями (кратными) данных чисел. Запись делителей данных чисел; нахождение остатка деления	10.09.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)

7	Делители и кратные	Выполнение действий; запись чисел, кратных данному числу, решение задач на нахождение делителя и кратного	11.09.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
8.	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	Обсуждение и выведение признаков делимости на 10 , на 5 и на 2. Нахождение чисел, которые делятся на 10, на 5 и на 2. Запись трехзначных чисел, в запись которых входят данные цифры и те, которые делятся на 2, на 5; решение уравнений	12.09.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
9	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	Устные вычисления; решение задач с использованием признаков делимости на 10, на 5 и на 2. Решение задачи при помощи уравнений; нахождение числа, удовлетворяющего неравенству	13.09.2018		*Индивидуальная* (математический диктант)
10	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2	Выбор из данных чисел числа, которые делятся на 100, на 1000; формулировка признаков делимости на 100, на 1000. Нахождение среди чисел числа, которое кратно 2, кратно 5, кратно 10, нечетных; запись четырехзначных чисел кратных 5	14.09.2018		*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
11	Признаки делимости на 9 и на 3	Обсуждение и выведение признаков делимости на 9, на 3. Нахождение чисел, которые делятся на 3, на 9. Запись четырехзначных чисел, которые делятся на 9; решение уравнений	17.09.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
12	Признаки делимости на 9 и на 3	Устные вычисления; подбор цифр, которые можно поставить вместо звездочек, чтобы получившиеся числа делились на 3. Нахождение пропущенного; решение задач с использованием признаков делимости на 9, на 3	18.09.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
13	Признаки делимости на 9 и на 3	Устные вычисления; подбор цифр, которые можно поставить вместо звездочек, чтобы получившиеся числа делились на 3. Нахождение пропущенного; решение задач с использованием признаков делимости на 9, на 3	19.09.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
14	Простые и составные числа	Обсуждение и выведение определений *простого* и *составного* числа. Определение простых и составных чисел. Построение доказательства о данных числах, которые являются составными.	20.09.2018		*Индивидуальная* (математический диктант)

15	Наибольший общий делитель.	Обсуждение и выведение правил: какое число называют наибольшим общим делителем для двух натуральных чисел; какие числа называют взаимно простыми; как найти наибольший общий делитель нескольких натуральных чисел. Нахождение всех делителей данных чисел. Нахождение наибольшего общего делителя чисел; сравнение чисел	21.09.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
16	Наибольший общий делитель.	Устные вычисления; нахождение взаимно простых чисел. Запись правильных дробей с данным знаменателем, у которых числитель и знаменатель – взаимно простые числа; определение с помощью рисунка, являются ли числа простыми	24.09.2018		*Индивидуальная* (математический диктант)
17	Наибольший общий делитель.	Решение задач с использованием понятий *наибольший общий делитель*, *взаимно простые числа*. Нахождение наибольшего общего делителя; построение доказательства, что числа являются взаимно простыми.	25.09.2018		*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
18	Наименьшее общее кратное	Обсуждение и выведение правил: какое число называется наименьшим общим кратным, как найти наименьшее общее кратное. Разложение на простые множители наименьшего общего кратного чисел *a* и *b*. Нахождение наименьшего общего кратного; запись в виде дроби частного.	26.09.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
19	Наименьшее общее кратное	Устные вычисления; решение задач с использованием понятий *наименьшее общее кратное*, *взаимно простые числа*. Нахождение наименьшего общего кратного; запись дроби в виде частного.	27.09.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
20	Наименьшее общее кратное	Нахождение наибольшего общего делителя для числителя и знаменателя дроби ; решение уравнений. Нахождение наименьшего общего кратного.	28.09.2018		*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
21	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Делимость натуральных чисел»	Нахождение наименьшего общего кратного и наименьшего общего делителя чисел. Нахождение значения выражения; решение задачи на движение.	01.10.2018		*Индивидуальная* (тестирование)
22	**Контрольная работа №1 по теме «Делимость натуральных чисел»**	**Решение контрольной работы**	**02.10.2018**		***Индивидуальная*** **(контрольная работа**

Глава 2. Обыкновенные дроби (38 часов)					
23	Анализ контрольной работы. Основное свойство дроби	Обсуждение и выведение основного свойства дроби. Устные вычисления; построение объяснения, почему равны дроби; изображение координатного луча и точек с заданными координатами.	03.10.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
24	Основное свойство дроби	Умножение (деление) числителя и знаменателя дроби на одно и то же число; нахождение значения выражения. Построение объяснения, почему равны дроби; запись частного в виде обыкновенной дроби.	04.10.2018		*Индивидуальная* (математический диктант)
25	Сокращение дробей	Обсуждение и выведение правила: что называют сокращением дроби и какую дробь называют несократимой. Сокращение дробей, запись десятичной дроби в виде обыкновенной несократимой дроби. Нахождение равных среди чисел, выполнение действий	05.10.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
26	Сокращение дробей	Устные вычисления, выполнение действий с использованием распределительного закона умножения. Нахождение натуральных значений букв, при которых равны дроби; нахождение части килограмма, которую составляют граммы	08.10.2018		*Индивидуальная* (математический диктант)
27	Сокращение дробей	Выполнение действий и сокращение результата, сокращение дробей.	09.10.2018		*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
28	Приведение дробей к общему знаменателю	Обсуждение и выведение правил: какое число называют дополнительным множителем, как привести дроби к наименьшему общему знаменателю. Приведение дроби к новому знаменателю; сокращение дробей.	10.10.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
29	Сравнение дробей с разными знаменателями	Обсуждение и выведение правила: как сравнить две дроби с разными знаменателями. Сравнение дробей.	11.10.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
30	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей	Приведение дроби к новому знаменателю; сокращение дробей. Сравнение дробей.	12.10.2018		*Индивидуальная* (самостоятельная

					работа)
31	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Обсуждение и выведение правила: как сложить (вычесть) дроби с разными знаменателями. Выполнение действий; изображение точки на координатном луче. Нахождение значения выражения; выполнение действия с помощью замены десятичной дроби на обыкновенную	15.10.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
32	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Ррешение уравнений; нахождение значения выражения с использованием свойства вычитания числа из суммы. Нахождение значения буквенного выражения.	16.10.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
33	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Нахождение пропущенного числа; решение задач на сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, нахождение значения выражения с использованием свойства вычитания суммы из числа	17.10.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
34	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Нахождение пропущенного числа; решение задач на сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, нахождение значения выражения с использованием свойства вычитания суммы из числа	18.10.2018		*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
35	Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Сравнение дробей, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями, решение задач на сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	19.10.2018		*Индивидуальная* (тестирование)
36	**Контрольная работа №2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»**	**Решение контрольной работы**	**22.10.2018**		***Индивидуальная*** **(контрольная работа**
37	Анализ контрольной работы. Умножение дробей	Обсуждение и выведение правила: как умножить дробь на натуральное число. Умножение дроби на натуральное число; решение задачи на нахождение периметра квадрата, решение задачи на работу; выполнение умножения величины, выраженной дробным числом, на натуральное число	23.10.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
38	Умножение дробей	Обсуждение и выведение правила: как выполнить умножение дробей. Умножение дробей; решение задачи на нахождение площади квадрата, решение задачи на нахождение объема куба. Умножение десятичной дроби	24.10.2018		*Индивидуальная* (математический диктант)

		на обыкновенную дробь.			
39	Умножение дробей	Обсуждение и выведение правила: как выполнить умножение смешанных чисел. Умножение смешанных чисел; нахождение по формуле пути расстояния; решение задачи на нахождение объема прямоугольного параллелепипеда, нахождение значения выражения	25.10.2018		*Индивидуальная* (тестирование)
40	Умножение дробей	Выполнение умножения обыкновенных дробей и смешанных чисел. Нахождение значения буквенного выражения.	26.10.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
41	Умножение дробей	Выполнение умножения обыкновенных дробей и смешанных чисел. Нахождение значения буквенного выражения.	06.11.2018		*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
42	Нахождение дроби от числа	Обсуждение и выведение правила нахождения дроби от числа. Нахождение дроби от числа, решение задач на нахождение дроби от числа	07.11.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
43	Нахождение дроби от числа	Обсуждение и выведение правила: как найти проценты от числа. Устные вычисления; решение задач на нахождение процентов от числа. Решение задач на нахождение процентов от числа.	08.11.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
44	Нахождение дроби от числа	Нахождение значения выражения ; решение задач на нахождение дроби от числа, решение уравнений; решение задачи на движение	09.11.2018		*Индивидуальная* (тестирование)
45	**Контрольная работа №3 по теме «Умножение дробей»**	**Решение контрольной работы**	**12.11.2018**		***Индивидуальная*** **(контрольная работа**
46	Анализ контрольной работы. Взаимно обратные числа	Обсуждение и выведение правила: какие числа называются взаимно обратными; как записать число, обратное дроби *a*/*b*, обратное натуральному числу, обратное смешанному числу. определение, будут ли взаимно обратными числа, нахождение числа, обратного данному	13.11.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)

47	Деление дробей	Обсуждение и выведение правила деления дроби на дробь. Нахождение частного от деления; запись в виде дроби частного. Нахождение по формуле площади прямоугольника, значение *S* и *a*; решение задачи на нахождение объема	14.11.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
48	Деление дробей	Обсуждение и выведение правила деления смешанных чисел. Устные вычисления; сравнение без выполнения умножения. Решение задач при помощи уравнений	15.11.2018		*Индивидуальная* (математический диктант)
49	Деление дробей	Решение задач на нахождение периметра и площади прямоугольника, Запись делимого в виде обыкновенной дроби и выполнение деления, выполнение действий	16.11.2018		*Индивидуальная* (тестирование)
50	Деление дробей	Нахождение числа, обратного данному, и сравнение этих чисел; решение задачи при помощи уравнения. Решение уравнений	19.11.2018		*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
51	Деление дробей	Выполнение деления. Нахождение значения выражения	20.11.2018		*Индивидуальная* (тестирование)
52	Нахождение числа по значению его дроби	Обсуждение и выведение правила нахождения числа по заданному значению его дроби, по данному значению его процентов. Решение задачи на нахождение числа по заданному значению его дроби. Сокращение дробей; решение задачи на движение	21.11.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
53	Нахождение числа по значению его дроби	Решение задач на нахождение числа по данному значению его процентов.	22.11.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
54	Нахождение числа по значению его дроби	Нахождение числа, которое меньше своего обратного в 4; решение задачи практической направленности. Решение задачи на нахождение числа по заданному значению его дроби; решение задачи на нахождение числа по данному значению его процентов	23.11.2018		*Индивидуальная* (самостоятельная работа)

55	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	Обсуждение и выведение *правил*а преобразования обыкновенных дробей в десятичные; называние числителя и знаменателя дроби; запись дробного выражения с данными числителем и знаменателем, нахождение значения выражения	26.11.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
56	Бесконечные периодические десятичные дроби	Устные вычисления; составление задачи по уравнению. Запись дроби в виде бесконечной периодической	27.11.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
57	Десятичное приближение обыкновенной дроби	Обсуждение и выведение правила нахождения десятичного приближения обыкновенной дроби, нахождения десятичного приближения обыкновенной дроби	28.11.2018		*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
58	Десятичное приближение обыкновенной дроби	Устные вычисления; составление задачи по уравнению. Нахождения десятичного приближения обыкновенной дроби	29.11.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
59	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Деление дробей»	Правила деления дробей. Деление дробей; нахождение числа по заданному значению его дроби	30.11.2018		*Индивидуальная* (тестирование)
60	**Контрольная работа №4 по теме «Деление дробей»**	**Решение контрольной работы**	**03.12.2018**		***Индивидуальная*** **(контрольная работа**
Глава 3. Отношение и пропорции (28 часов)					
61	Анализ контрольной работы. Отношения	Обсуждение и выведение правила: что называют отношением двух чисел, что показывает отношение двух чисел, как узнать, какую часть числа *a* составляет от числа *b*; решение задач на нахождение отношения одной величины к другой, запись числа в процентах	04.12.2018		*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
62	Отношения	Составление выражения для решения задачи и нахождение значения получившегося выражения; нахождение значения дробного выражения, решение задач на отношение двух чисел	05.12.2018		*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
63	Пропорции	Обсуждение и выведение правила: что такое пропорция, как называются числа x и y, m и n в пропорции $x : m = n : y$;	06.12.2018		*Индивидуальная*

		основное свойство пропорции, запись пропорции; чтение пропорции, выделение крайних и средних членов пропорции, проверка верности пропорции, нахождение неизвестного члена пропорции		(устный опрос по карточкам)
64	Пропорции	Обсуждение и выведение правила: останется ли пропорция верной, если поменять местами какой-нибудь средний ее член с одним из крайних, устные вычисления; нахождение отношения величин, составление новой пропорции путем перестановки средних или крайних членов пропорции	07.12.2018	*Индивидуальная* (математический диктант)
65	Пропорции	Решение уравнений, выяснение, верна ли пропорция	10.12.2018	*Индивидуальная* (тестирование)
66	Пропорции	*Фронтальная* – решение задачи на процентное содержание одной величины в другой *Индивидуальная* – решение задачи при помощи уравнения	11.12.2018	*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
67	Процентное отношение двух чисел	Обсуждение и выведение правила: процентное отношение двух чисел, как его найти; запись процентного отношения двух чисел, нахождение процентного отношения двух чисел	12.12.2018	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
68	Процентное отношение двух чисел	Запись процентного отношения двух чисел, нахождение процентного отношения двух чисел	13.12.2018	*Индивидуальная* (математический диктант)
69	Процентное отношение двух чисел	Решение уравнений, ответы на вопросы ; запись процентного отношения двух чисел, нахождение процентного отношения двух чисел	14.12.2018	*Индивидуальная* (тестирование)
70	**Контрольная работа №5 по теме «Отношения и пропорции»**	**Решение контрольной работы**	**17.12.2018**	***Индивидуальная*** **(контрольная работа)**
71	Анализ контрольной работы. Прямая и обратная пропорциональные зависимости	Обсуждение и выведение правила: какие величины называются прямо пропорциональными и обратно пропорциональными, определение, является ли прямо пропорциональной или обратно пропорциональной зависимость между величинами, нахождение отношения величин	18.12.2018	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)

72	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	Составление пропорции из данных чисел; нахождение значения дробного выражения, решение задач с обратно пропорциональной зависимостью	19.12.2018	*Индивидуальная* (тестирование)
73	Деление числа в данном отношении	Обсуждение и выведение правила деления числа в данном отношении, решение задачи при помощи уравнения на деление числа в данном отношении	20.12.2018	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
74	Деление числа в данном отношении	Устные вычисления, деление числа в данном отношении, решение задач при помощи уравнения на деление числа в данном отношении	21.12.2018	*Индивидуальная* (математический диктант)
75	Окружность и круг	Обсуждение и выведение правила нахождения длины окружности и площади круга; нахождение длины окружности, если известен ее радиус, решение задач при помощи составления пропорции	24.12.2018	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
76	Окружность и круг	Обсуждение и выведение правила нахождения длины окружности и площади круга; нахождение длины окружности, если известен ее радиус, решение задач при помощи составления пропорции	25.12.2018	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
77	Длина окружности. Площадь круга	Обсуждение и выведение правила нахождения длины окружности и площади круга; нахождение длины окружности, если известен ее радиус, решение задач при помощи составления пропорции	26.12.2018	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
78	Длина окружности. Площадь круга	Устные вычисления, нахождение площади круга, нахождение неизвестного члена пропорции	27.12.2018	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
79	Длина окружности. Площадь круга	Устные вычисления, нахождение площади круга, нахождение неизвестного члена пропорции	10.01.2019	*Индивидуальная* (математический диктант)
80	Цилиндр, конус, шар	Обсуждение и выведение правила: что называется радиусом цилиндром, конусом, шара, диаметром шара, сферой; вычисление радиуса Земли и длины экватора по данному диаметру; нахождение значения буквенного выражения	11.01.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
81	Диаграммы	Обсуждение и выведение правила, как построить	14.01.2019	*Индивидуальная*

		столбчатые, круговые диаграммы. Построение столбчатой и круговой диаграмм; раскрытие скобок; нахождение значения выражения		(устный опрос по карточкам)
82	Диаграммы	Построение столбчатой диаграммы; решение задач при помощи уравнения, построение столбчатой диаграммы по данным в таблице	15.01.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
83	Случайные события. Вероятность случайного события	Обсуждение понятия случайного события и выведение правила, приведение примеров случайных событий, вычисление их вероятности	16.01.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
84	Случайные события. Вероятность случайного события	Приведение примеров случайных событий, вычисление их вероятности	17.01.2019	*Индивидуальная* (математический диктант)
85	Случайные события. Вероятность случайного события	Приведение примеров случайных событий, вычисление их вероятности	18.01.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
86	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»	Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события	21.01.2019	*Индивидуальная* (тестирование)
87	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»	Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события	22.01.2019	*Индивидуальная* (тестирование)
88	**Контрольная работа №6 по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»**	**Решение контрольной работы**	**23.01.2019**	***Индивидуальная*** **(контрольная работа)**
Глава 4. Рациональные числа и действия над ними (70 часов)				

89	Анализ контрольной работы. Положительные и отрицательные числа	Обсуждение и выведение правила: что такое положительные и отрицательные числа; запись положительных и отрицательных чисел	24.01.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
90	Положительные и отрицательные числа	Запись положительных и отрицательных чисел	25.01.2019	*Индивидуальная* (математический диктант)
91	Координатная прямая	Обсуждение и выведение правила: что такое координатная прямая, что называют координатой точки на прямой, какую координату имеет начало координат; определение по рисунку нахождения точки на прямой; запись координат точек по рисунку	28.01.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
92	Координатная прямая	Устные вычисления; определение количества натуральных чисел, расположенных на координатном луче между данными дробями; изображение точек на координатном луче	29.01.2019	*Индивидуальная* (математический диктант)
93	Координатная прямая	Выписывание отрицательных (положительных) чисел из данных; запись чисел, которые расположены левее (правее) данного числа); изображение точек на координатной прямой	30.01.2019	*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
94	Целые числа. Рациональные числа	Обсуждение и выведение правила: какие числа называются рациональными(положительные и отрицательные числа); какие числа называются целыми; нахождение чисел, противоположных данным; запись вместо знака «снежинка» (*) такого числа, чтобы равенство было верным; нахождение значения выражения	31.01.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
95	Целые числа. Рациональные числа	Устные вычисления; заполнение пустых мест в таблице и изображение на координатной прямой точек; решение уравнений; нахождение целых чисел, расположенных на координатной прямой между данными числами	01.02.2019	*Индивидуальная* (математический диктант)
96	Модуль числа	Обсуждение и выведение правила: что называют модулем числа, как найти модуль числа; нахождение модуля каждого из чисел и запись соответствующих равенств; нахождение расстояния от начала отсчета до данной точки	04.02.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)

97	Модуль числа	Нахождение значения выражения с модулем; нахождение числа, модуль которого больше	05.02.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
98	Модуль числа	Нахождение значения выражения с модулем; нахождение числа, модуль которого больше	06.02.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
99	Сравнение чисел	Обсуждение и выведение правила: какое число больше: положительное или отрицательное, какое из двух отрицательных чисел считают большим; изображение на координатной прямой числа и сравнение чисел и запись результата в виде неравенства	07.02.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
100	Сравнение чисел	Нахождение соседних целых чисел, между которыми заключено данное число; запись вместо знака «снежинка» (*) такой цифры, чтобы получилось верное неравенство	08.02.2019	*Индивидуальная* (математический диктант)
101	Сравнение чисел	Запись чисел в порядке возрастания (убывания); нахождение неизвестного члена пропорции, нахождение значения дробного выражения	11.02.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
102	Сравнение чисел	Запись чисел в порядке возрастания (убывания); нахождение неизвестного члена пропорции, нахождение значения дробного выражения	12.02.2019	*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
103	**Контрольная работа №7 по теме «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел»**	**Решение контрольной работы**	**13.02.2019**	***Индивидуальная*** **(контрольная работа)**
104	Анализ контрольной работы. Сложение чисел с помощью координатной прямой	Обсуждение и выведение правила: что значит прибавить к числу *a* число *b*; чему равна сумма противоположных чисел; нахождение с помощью координатной прямой суммы чисел; нахождение значения выражения	14.02.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
105	Сложение чисел с разными знаками	Обсуждение и выведение правила сложения чисел с разными знаками; сложение чисел с разными знаками; нахождение количества целых чисел, расположенных между данными числами; запись числового выражения и нахождение его значения	15.02.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
106	Сложение отрицательных чисел	Обсуждение и выведение правила: как сложить два отрицательных числа; сложение отрицательных чисел;	18.02.2019	*Индивидуальная*

		нахождение значения выражения		(устный опрос по карточкам)
107	Сложение рациональных чисел	Сложение рациональных чисел; нахождение значения буквенного выражения	19.02.2019	*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
108	Свойства сложения рациональных чисел	Обсуждение и выведение свойств сложения рациональных чисел; сложение рациональных чисел; нахождение количества целых чисел, расположенных между данными числами; запись числового выражения и нахождение его значения	20.02.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
109	Свойства сложения рациональных чисел	Сложение рациональных чисел; нахождение количества целых чисел, расположенных между данными числами; нахождение значения суммы	21.02.2019	*Индивидуальная* (математический диктант)
110	Вычитание рациональных чисел	Обсуждение и выведение правила: что означает вычитание отрицательных чисел; как найти длину отрезка на координатной прямой; проверка равенства $a - (-b) = a + b$ при заданных значениях a и b, выполнение вычитания	22.02.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
111	Вычитание рациональных чисел	Решение уравнения и выполнение проверки; запись разности в виде суммы; составление суммы из данных слагаемых; нахождение значения выражения	25.02.2019	*Индивидуальная* (математический диктант)
112	Вычитание рациональных чисел	Нахождение расстояния между точками $A(a)$ и $B(b)$; нахождение суммы двух чисел; решение уравнений	26.02.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
113	Вычитание рациональных чисел	Нахождение расстояния между точками $A(a)$ и $B(b)$; нахождение суммы двух чисел; решение уравнений	27.02.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
114	Вычитание рациональных чисел	Нахождение расстояния между точками $A(a)$ и $B(b)$; нахождение суммы двух чисел; решение уравнений	28.02.2019	*Индивидуальная* (тестирование)
115	**Контрольная работа № 8 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»**	**Решение контрольной работы**	**01.03.2019**	***Индивидуальная*** **(контрольная работа)**
116	Анализ контрольной работы.	Обсуждение и выведение правила умножения двух чисел	04.03.2019	*Индивидуальная*

	Умножение рациональных чисел	с разными знаками, правила умножения двух отрицательных чисел; выполнение умножения; нахождение значения произведения		(устный опрос по карточкам)
117	Умножение рациональных чисел	Устные вычисления; постановка вместо знака «снежинка» (*) знаков «больше» () или «меньше» (	05.03.2019	*Индивидуальная* (математический диктант)
118	Умножение рациональных чисел	Нахождение значения буквенного выражения, нахождение значения выражения	06.03.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
119	Умножение рациональных чисел	Нахождение значения буквенного выражения, нахождение значения выражения	07.03.2019	*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
120	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент	обсуждение и выведение правила умножения двух чисел с разными знаками, свойства умножения двух рациональных чисел, коэффициент; выполнение умножения рациональных чисел, используя свойства умножения	11.03.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
121	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент	Устные вычисления; умножение рациональных чисел, используя свойства умножения	12.03.2019	*Индивидуальная* (математический диктант)
122	Переместительное и сочетательное свойства умножения рациональных чисел. Коэффициент	Свойства умножения рациональных чисел; умножение рациональных чисел, используя свойства умножения	13.03.2019	*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
123	Распределительное свойство умножения	Рассмотрение распределительного свойства умножения двух рациональных чисел; умножение рациональных чисел, используя распределительное свойство умножения	14.03.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
124	Распределительное свойство умножения	Выполнение умножения рациональных чисел, используя распределительное свойство умножения	15.03.2019	*Индивидуальная* (математический диктант)
125	Распределительное свойство умножения	Выполнение умножения рациональных чисел, используя распределительное свойство умножения	18.03.2019	*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
126	Распределительное свойство	Выполнение умножения рациональных чисел, используя	19.03.2019	*Индивидуальная*

	умножения	распределительное свойство умножения		(устный опрос по карточкам)
127	Распределительное свойство умножения	Выполнение умножения рациональных чисел, используя распределительное свойство умножения	20.03.2019	*Индивидуальная* (математический диктант)
128	Деление рациональных чисел	Обсуждение и выведение правила деления отрицательного числа на отрицательное число, правила деления чисел, имеющих разные знаки.	21.03.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
129	Деление рациональных чисел	Устные вычисления; выполнение действий над рациональными числами; нахождение значения буквенного выражения	22.03.2019	*Индивидуальная* (математический диктант)
130	Деление рациональных чисел	Решение уравнения и выполнение проверки; нахождение неизвестного члена пропорции	01.04.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
131	Деление рациональных чисел	Решение уравнения и выполнение проверки; нахождение неизвестного члена пропорции	02.04.2019	*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
132	**Контрольная работа №9 по теме «Умножение и деление рациональных чисел»**	**Решение контрольной работы**	**03.04.2019**	***Индивидуальная*** **(контрольная работа)**
133	Анализ контрольной работы. Решение уравнений	Обсуждение и выведение правила переноса слагаемых из одной части уравнения в другую; определения, какие уравнения называют линейными; решение уравнений	04.04.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
134	Решение уравнений	Устные вычисления; приведение подобных слагаемых, решение уравнений с помощью умножения обеих частей уравнения на одно и то же число для освобождения от дробных чисел	05.04.2019	*Индивидуальная* (математический диктант)
135	Решение уравнений	Устные вычисления; приведение подобных слагаемых, решение уравнений с помощью умножения обеих частей уравнения на одно и то же число для освобождения от дробных чисел	08.04.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)

136	Решение уравнений	Устные вычисления; приведение подобных слагаемых, решение уравнений с помощью умножения обеих частей уравнения на одно и то же число для освобождения от дробных чисел	09.04.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
137	Решение задач с помощью уравнений	Решение уравнений и выполнение проверки; решение задач при помощи уравнений, решение уравнений с использованием основного свойства пропорции	10.04.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
138	Решение задач с помощью уравнений	Построение доказательства о том, что при любом значении буквы значение выражения равно данному числу, нахождение значения выражения , решение задач при помощи уравнений	11.04.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
139	Решение задач с помощью уравнений	Построение доказательства о том, что при любом значении буквы значение выражения равно данному числу, нахождение значения выражения , решение задач при помощи уравнений	12.04.2019	*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
140	Решение задач с помощью уравнений	Решение задач при помощи уравнений, решение уравнений	15.04.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
141	Решение задач с помощью уравнений	Решение задач при помощи уравнений, решение уравнений	16.04.2019	*Индивидуальная* (тестирование)
142	**Контрольная работа № 10 по теме «Решение уравнений и задач с помощью уравнений»**	**Решение контрольной работы**	**17.04.2019**	***Индивидуальная*** **(контрольная работа)**
143	Анализ контрольной работы. Перпендикулярные прямые	Обсуждение и выведение правила: какие прямые называют перпендикулярными, с помощью каких чертежных инструментов строят перпендикулярные прямые, построение с помощью транспортира двух перпендикулярных прямых; построение перпендикулярных прямых с помощью чертежного треугольника	18.04.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
144	Перпендикулярные прямые	Построение перпендикуляра к данной прямой; нахождение корня уравнения, нахождение значения дробного выражения	19.04.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)

145	Перпендикулярные прямые	Построение перпендикуляра к данной прямой; нахождение корня уравнения, нахождение значения дробного выражения	22.04.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
146	Осевая и центральная симметрия	Обсуждение и выведение правила: какие фигуры называют симметричными, строят симметричные фигуры; правила построение симметричных фигур.	23.04.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
147	Осевая и центральная симметрия	Правила построение симметричных фигур; построение симметричных фигур.	24.04.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
148	Осевая и центральная симметрия	Обсуждение и выведение правила: какие прямые называют перпендикулярными, с помощью каких чертежных инструментов строят перпендикулярные прямые; правила построение симметричных фигур.	25.04.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
149	Параллельные прямые	Обсуждение и выведение правила: какие прямые называют параллельными, сколько прямых, параллельных данной, можно провести через данную точку; построение параллельных друг другу прямых; построение прямых, параллельных данной, через точки, не лежащие на данной прямой	26.04.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
150	Параллельные прямые	Нахождение с помощью линейки и треугольника всех пар параллельных прямых, изображенных на рисунке; решение уравнений; построение параллельных и перпендикулярных прямых; выполнение арифметических действий	29.04.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
151	Координатная плоскость	Обсуждение и выведение правил: под каким углом пересекаются координатные прямые *x* и *y*, образующие систему координат на плоскости; как называют пару чисел, определяющих положение точки на плоскости; построение координатной плоскости и изображение точек с заданными координатами; нахождение координат точек по данным рисунка	30.04.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
152	Координатная плоскость	Устные вычисления; изображение точек на координатной плоскости; построение на координатной плоскости четырехугольника с заданными координатами его вершин; решение уравнений	06.05.2019	*Индивидуальная* (математический диктант)

153	Координатная плоскость	Построение ломаных линий по координатам точек и нахождение координат точек пересечения; нахождение значения выражения.; построение треугольника по координатам его вершин и нахождение координат точек пересечения сторон треугольника с осями координат	07.05.2019	*Индивидуальная* (самостоятельная работа)
154	Графики	Обсуждение и выведение правила: какую линию называют графиком, изображенному на рисунке; решение уравнений с модулем; построение графика зависимости высоты сосны от ее возраста и ответы на вопросы с опорой на график	08.05.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
155	Графики	Устные вычисления; нахождение дроби от числа; ответы на вопросы по графику, изображенному на рисунке; нахождение значения дробного выражения; ответы на вопросы по графику, изображенному на рисунке	13.05.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
156	Повторение и систематизация знаний по теме: «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики»	Решение задачи на нахождение дроби от числа; ответы на вопросы по графику, изображенному на рисунке; нахождение значения выражения	14.05.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
157	Повторение и систематизация знаний по теме: «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики»	Решение задачи на нахождение дроби от числа; ответы на вопросы по графику, изображенному на рисунке; нахождение значения выражения	15.05.2019	*Индивидуальная* (тестирование)
158	**Контрольная работа №11по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики»**	**Решение контрольной работы**	**16.05.2019**	***Индивидуальная*** **(контрольная работа)**
Повторение и систематизация учебного материала (17 часов)				
159	Анализ контрольной работы. Повторение темы «Делимость чисел»	Нахождение значения выражения	17.05.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
160	Повторение темы «Сложение, вычитание, умножение и деление	Сравнение чисел с помощью вычитания; нахождение значения выражения, сравнение дробей с разными	20.05.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)

	обыкновенных дробей»	знаменателями		
161	Повторение темы «Отношения и пропорции»	Определение, прямо пропорциональной или обратно пропорциональной зависимости; решение задач	21.05.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
162	Повторение темы «Сложение, вычитание, умножение и деление положительных и отрицательных чисел»	Нахождение значения выражения; составление программы для нахождения значения выражения	22.05.2019	*Индивидуальная* (математический диктант)
163	Повторение темы «Решение уравнений. Координаты на плоскости»»	Решение уравнений	23.05.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
164	**Итоговая контрольная работа**	**Решение контрольной работы**	**24.05.2019**	***Индивидуальная*** **(контрольная работа)**
165	Анализ контрольной работы	Решение задач и заданий, в которых допущены ошибки	27.05.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)
166-170	Обобщения, систематизации и коррекции знаний за курс математики 6 класса	Выполнение действий; решение задач при помощи уравнения	28.05.2019	*Индивидуальная* (устный опрос по карточкам)

7-9классы

Курс математики в 7-9 классах состоит из модулей «Алгебра» и «Геометрия»

Данная программа ориентирована на обучающихся 7 - 9 класса, составлена на основе следующих документов:
1 Федерального Государственного Образовательного Стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2014 года №1897);
2 Примерной программы по курсу алгебры (7 – 9 классы), созданной на основе единой концепции преподавания математики в средней школе, разработанной А.Г.Мерзляком, В.Б.Полонским, М.С.Якиром, Д.А. Номировским, включенных в систему «Алгоримт успеха» (М.: Вентана-Граф, 2014) и обеспечена УМК для 7-9-го классов «Алгебра – 7», «Алгебра – 8», «Алгебра – 9» / А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир/М.: Вентана-Граф, 2017
Содержание математического образования в 7-9 классах представлено в виде следующих содержательных разделов: «Числовые и буквенные выражения. Уравнения», «Числовые множества», «Функции», «Элементы прикладной математики», «Алгебра в историческом развитии»
Содержание раздела «Числовые и буквенные выражения. Уравнения» формирует знания о математическом языке. Существенная роль при этом отводится овладению формальным аппаратом буквенного исчисления. Изучение материала способствует формированию у учащихся математического аппарата решения задач с помощью уравнений.
Раздел «Математика в историческом развитии» предназначен для формирования представлений о математике как части человеческой культуры, для общего развития школьников, для создания культурно-исторической среды обучения. На него не выделяется специальных уроков, усвоение его не контролируется, но содержание этого раздела органично присутствует в учебном процессе как своего рода гуманитарный фон при рассмотрении проблематики основного содержания математического образования.
Раздел «Числовые множества» нацелен на математическое развитие учащихся, формирование у них точно, сжато и ясно излагать мысли в устной и письменной речи.
Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.
Содержание раздела «Элементы прикладной математики» раскрывают прикладное и практическое значения математики в современном мире. Материал способствует формированию умения представлять и анализировать информацию.
Раздел «Алгебра в историческом развитии» предназначается для формирования представлений о математике как части человеческойкультуры, для общего развития школьников, создания культурно-исторической среды обучения.
Цели и задачи реализации учебного предмета
Цели:
♣ овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
♣ интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
♣ формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
♣ воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.
♣ систематическое развитие понятия числа;
♣ выработка умений выполнять устно и письменно арифметические действия над числами, переводить

практические задачи на язык математики;
ϖ 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.
ϖ 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.
ϖ в предметном направлении
• овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в 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.
Задачи:
♣ приобретение математических знаний и умений;
♣ овладение обобщенными способами мыслительной, творческой деятельностей;
♣ освоение компетенций: учебно-познавательной, коммуникативной, рефлексивной, личностного саморазвития, ценностно-ориентационной и профессионально-трудового выбора;
♣ овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
♣ интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
♣ формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
♣ воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.
Особенности организации учебного процесса.
Курс алгебры:
• характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений.
• построен в соответствии с традиционными содержательно-методическими линиями: числовой, функциональной, алгоритмической, уравнений и неравенств, алгебраических преобразований.
• продолжается систематизация сведений о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным. Специальное внимание уделяется новым вопросам: употреблению знаков ¿ или ¿ , записи и чтению двойных неравенств, понятиям тождества, тождественного преобразования, линейного уравнения с одним неизвестным, равносильных уравнений.
• Формируется понятие функции, что является начальным этапом в обеспечении систематической функциональной подготовки учащихся. Продолжается изучение степени с натуральным показателем.
• Главное место занимают алгоритмы действий с многочленами – сложение, вычитание и умножение. Особое внимание уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки

общего множителя и с помощью группировки. Вырабатываются умения применять формулы сокращенного умножения как для преобразования произведения в многочлен, так и для разложения на множители.
• Даются первые знания по решению систем линейных уравнений с двумя переменными, что позволяет значительно расширить круг текстовых задач. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.
В учебном плане отводится
7 класс - 3 часа в неделю, всего 102 учебных часа в год 34 учебных недели,
8 класс – 4 часа в неделю, всего 136 учебных часа в год, 34 учебных недели
9 класс – 4 часа в неделю, всего 136 учебных часа в год, 34 учебных недели

Планируемые результаты обучения алгебре в 7 класс е
Алгебраические выражения
Учащийся научится:
• оперировать понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
• выполнять преобразование выражений, содержащих степени с натуральными показателями;
• выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами;
• выполнять разложение многочленов на множители.
Учащийся получит возможность:
•
выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
•
применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.
Уравнения
Учащийся научится:
•
решать линейные уравнения с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
•
понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
•
применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.
Учащийся получит возможность:
•
овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
•
применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.
Функции
Учащийся научится:
• понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения); строить графики линейной функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
Учащийся получит возможность:
проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; н основе графиков изученных функций строить боле сложные графики (кусочно-заданные,

с «выколотыми» точками и т. п.);
использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач раз личных разделов курса.
Планируемые результаты обучения алгебре в 8 классе
Алгебраические выражения
Выпускник научится:
• выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
• выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
Выпускник получит возможность научиться:
• выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
• применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.
Уравнения
Выпускник научится:
• решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной,
понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
• применять графические представления для исследования уравнений,
Выпускник получит
возможность:
• овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
• применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.
Числовые множества
Выпускник научится:
• понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции над множествами;
• использовать начальные представления о множестве действительных чисел.
Выпускник получит возможность:
• развивать представление о множествах;
• развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
• развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).
Функции
Выпускник научится:
• понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);
• строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
• понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;
• понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения)
• применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.
Выпускник получит возможность:
• проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);
• использовать функциональные представления и свойства функций решения математических задач из различных разделов курса;
• решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов

арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
• понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом.

Планируемые результаты обучения алгебре в 9 классе

Неравенства

Выпускник научится:

• понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

• решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

• применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность:

• освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;

• применять графическое представление для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффциенты

Числовые функции

Выпускник научится:

• понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);

• строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

• понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

• проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);

• использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

Числовые последовательности

Выпускник научится:

• понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

• применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

• решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

• понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

Описательная статистика

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении
опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной

•

самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях;

•

работать в группах, аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
•
извлекать учебную информацию;
•
пользоваться предметным указателем, энциклопедией и справочником для нахождения информации;
самостоятельно действовать в ситуации неопределенности при решении актуальных для них проблем.

Формирование ИКТ- компетентности обучающихся

использовать различные приемы поиска информации в Интернете, поисковые сервисы, строить запросы для поиска информации и анализировать результаты поиска

- создавать презентации
- проектная деятельность
- проектировать и организовывать свою индивидуальную и групповую деятельность, организовывать своё время с использованием ИКТ

Формирование основ учебно-исследовательской и проектной деятельности

Планировать и выполнять учебное исследование и учебный проект, используя оборудование, модели, методы и приёмы, адекватные исследуемой проблеме; выбирать и использовать методы, относящиеся к рассматриваемой проблеме; распознавать и ставить вопросы, ответы на которые могут быть получены путём научного исследования, отбирать адекватные методы исследования, формулировать вытекающие из исследования выводы; постановка проблемы, ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме; отличать факты от суждений, мнений и оценок, критически относиться к суждениям, мнениям, оценкам; видеть и комментировать связь научного знания и ценностных установок при получении, распространении и применении научного знания.

Формирование стратегии смыслового чтения и работы с текстом

Определять главную тему, общую цель или назначение текста; объяснять порядок частей/инструкций, содержащихся в тексте; сопоставлять основные текстовые и в нетекстовые компоненты: решать учебно-познавательные и учебно-практические задачи, требующие полного и критического понимания текста: ставить перед собой цель чтения, направляя внимание на полезную в данный момент информацию; выделять не только главную, но и избыточную информацию преобразовывать текст, используя новые формы представления информации.

Содержание учебного предмета

7 класс:

1 Линейное уравнение с одной переменной.

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

2 Целые выражения .

Тождественно равные выражения. Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции y = x2, y = x3 и их графики. Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители. Формулы сокращённого умножения (a + b)2 = a2 ± 2ab + b2, (a ± b)3 = a3 ± 3a2b + 3ab2 ± b3, (a ± b) (a2 + ab + b2) = a3 ±b3. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

5 Функции.

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

6

Системы линейных уравнений.

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем уравнений.

8 класс:

1 Рациональные выражения.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования

y= k

рациональных выражений. Функция

x

и ее график. Степень с целым показателем и ее свойства.
Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.
3 Квадратные корни. Действительные числа.
Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция
$y=\sqrt{x}$
4
Квадратные уравнения.
Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.
9 класс
1 Неравенства
Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной. Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной. О некоторых способах доказательства неравенств.
2 Квадратичная функция.
Повторение и расширение сведений о функции. Из истории развития понятия функции. Свойства функции. Построение графика функции $y=kf(x)$Построение графиков функций $y=f(x)+b$ и $y=f(x+b)$. Квадратичная функция, её график и свойства. О некоторых преобразованиях графиков функций. Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными. Решение неравенств методом интервалов.
3 Элементы прикладной математики.
Математическое моделирование. Процентные расчёты. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Сначала была игра. Дисперсия.
4 Числовые последовательности.
Числовые последовательности. О кроликах, подсолнухах, сосновых шишках и «золотом сечении». Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма
n
первых членов геометрической прогрессии.
геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1 Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Учебно-тематический план

по алгебре 7 класс

№ п/п	Наименование раздела/тема	Кол-во часов	*Темы разделов рабочей программы*	Кол-во часов	*Контрольные мероприятия*
1.	**Глава I. Линейное уравнение с одной переменной.**	15	Введение в алгебру Линейное уравнение с одной переменной Решение задач с помощью уравнений Повторение и систематизация учебного материала	3 5 5 1	**Контрольная работа № 1** по теме: «Линейное уравнение с одной переменной»
2.	**Глава II. Целые выражения.**	52	Тождественно равные выражения. Тождества. Степень с натуральным показателем. Свойства степени с натуральным показателем Одночлены Многочлены Сложение и вычитание многочленов Умножение одночлена на многочлен Умножение многочлена на многочлен Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя Разложение многочлена на множители. Метод группировки Произведение разности и суммы двух выражений Разность квадратов двух выражений Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	2 3 3 2 1 3 4 4 3	**Контрольная работа № 2** по теме: «Свойства степени с натуральным показателем» **Контрольная работа № 3** по теме: «Разложение многочленов на множители» **Контрольная работа № 4** по теме: «Формулы сокращенного умножения» **Контрольная работа № 5** по теме: «Разложение многочлена на множители»

			Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений Сумма и разность кубов двух выражений Применение различных способов разложения многочлена на многочлен Повторение и систематизация учебного материала	3 3 2 4 3 2 4 2	
3.	**Глава III.** **Функции**	12	Связи между величинами. Функция Способы задания функции График функции Линейная функция, её график и свойства Повторение и систематизация учебного материала	2 2 2 4 1	**Контрольная работа № 6** по теме: «Функции»
4.	**Глава IV.** **Система линейных уравнений с двумя переменными**	19	Уравнения с двумя переменными Линейное уравнение с двумя переменными и его график Система уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными	2 3 3	**Контрольная работа № 7** по теме: «Система линейных уравнений с двумя переменными»

			Решение систем линейных уравнений методом подстановки Решение систем линейных уравнений методом сложения Решение задач с помощью систем линейных уравнений Повторение и систематизация учебного материала	2 3 4 1	
5.	**Повторение и систематизация учебного материала**	7	Упражнения для повторения курса 7 класса.	6	**Итоговая контрольная работа № 8.**

Учебно-тематический план по алгебре 8 класс

№ п/п	**Наименование раздела/тема**	**Кол-во часов**	***Темы разделов рабочей программы***	**Кол-во часов**	***Контрольные мероприятия***
1.	**Глава I. Рациональные дроби**	55	Рациональные дроби. Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями. Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень Тождественные преобразования рациональных выражений Равносильные уравнения. Рациональные уравнения	3 4 4 7 5 10	**Контрольная работа № 1** по теме: «Основное свойство рациональной дроби. Сложение и вычитание рациональных дробей» **Контрольная работа № 2** по теме: «Умножение и деление рациональных дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений» **Контрольная работа № 3** по теме: «Рациональные уравнения Степень с целым отрицательным показателем»

			Степень с целым отрицательным показателем Свойства степени с целым показателем Функция y = k/x и её график		
2.	**Глава II. Квадратные корни. Действительные числа.**	30	Функция $y = x^2$ и её график. Квадратные корни. Арифметический квадратный корень Множество и его элементы Подмножество. Операции над множествами Числовые множества Свойства арифметического квадратного корня Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.		**Контрольная работа № 4** по теме: «Квадратные корни»
3.	**Глава III.** **Квадратные уравнения**	36	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений Формула корней квадратного уравнения Теорема Виета Квадратный трёхчлен Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		**Контрольная работа № 5** по теме: «Квадратные уравнения. Теорема Виета» **Контрольная работа № 6** по теме: «Квадратный трёхчлен. Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям»
5.	**Повторение и систематизация учебного материала**	19	Упражнения для повторения курса 8 класса.		**Итоговая контрольная работа № 7.**

Учебно-тематический план по алгебре 9 класс

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:	
			Уроки	Проверочные работы
1	Неравенства	26	26	1
2	Квадратичная функция	39	39	2
3	Элементы прикладной математики	27	27	1
4	Числовые последовательности	24	24	1
5	Повторение	24	24	-
7	**Итого**	**136**	**136**	**5**

Геометрия 7-9 классы

Геометрия: учебник для 7 класса./ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский.- М.: Вентана-Граф, 2018.

.

Геометрия: учебник для 8 класса./ А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский.- М.: Вентана-Граф, 2018.

1. Геометрия. 9 класс. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский. - М.: Вентана-Граф, 2019.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «Геометрия»

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;

2) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в

социально значимом труде;

4) умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

5) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

3) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;

4) умение устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

5) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;

6) компетентность в области использования информационнокоммуникационных технологий;

7) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и технике, о средстве моделирования явлений и процессов;

8) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

9) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;

10) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

11) умение выдвигать гипотезы при решении задачи понимать необходимость их проверки;

12) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

Предметные результаты:

1) осознание значения геометрии для повседневной жизни человека;

2) представление о геометрии как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

3) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования; 4) владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;

5) систематические знания о фигурах и их свойствах;

6) практически значимые геометрические умения и навыки, умение применять их к решению геометрических и негеометрических задач, а именно:

• изображать фигуры на плоскости;

• использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира;

• измерять длины отрезков, величины углов, вычислять площади фигур;

• распознавать и изображать равные;

• выполнять построения геометрических фигур с помощью циркуля и линейки;

• читать и использовать информацию, представленную на чертежах, схемах;

• проводить практические расчёты.

Планируемые результаты обучения геометрии:

<u>Геометрические фигуры</u>

Выпускник научится:

• пользоваться языком геометрии для описания предметов окружающего мира и их взаимного расположения;

• распознавать и изображать на чертежах и рисунках геометрические фигуры и их конфигурации;

• классифицировать геометрические фигуры;

• находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0^0 до 180^0, применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос);

• оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов;

• доказывать теоремы;

• решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств;

• решать несложные задачи на построение, применяя основные алгоритмы построения с помощью циркуля и линейки;

• решать простейшие планиметрические задачи в пространстве.

Выпускник получит возможность:

• овладеть методами решения задач на вычисления и доказательства:

методом от противного, методом подобия, методом перебора вариантов и методом геометрических мест точек;

• приобрести опыт применения алгебраического и тригонометрического аппарата и идей движения при решении геометрических задач;

• овладеть традиционной схемой решения задач на построение с помощью циркуля и линейки: анализ, построение, доказательство и исследование;

• научиться решать задачи на построение методом геометрического места точек и методом подобия;

• приобрести опыт выполнения проектов.

Измерение геометрических величин

Выпускник научится:

• использовать свойства измерения длин, площадей и углов при решении задач на нахождение длины отрезка, длины окружности, длины дуги окружности, градусной меры угла;

• вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций;

• вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы площадей фигур;

• решать задачи на доказательство с использованием формул площадей фигур;

• решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин (используя при необходимости справочники и технические средства).

Выпускник получит возможность научиться:

• вычислять площади фигур, составленных из двух или более прямоугольников, параллелограммов, треугольников;

• вычислять площади многоугольников, используя отношения равновеликости и равносоставленности;

• применять алгебраический и тригонометрический аппарат и идеи движения при решении задач на вычисление площадей многоугольников.

содержание УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ГЕОМЕТРИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 7 КЛАССА

1.Простейшие геометрические фигуры и их свойства. (15 час.)

Точки и прямые. Отрезок и его длина Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые. Аксиомы.

2. Треугольники. **(18 час.)**

Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника. Первый и второй признаки равенства треугольников Равнобедренный треугольник и его свойства. Признаки равнобедренного треугольника. Третий признак равенства треугольников. Теоремы.

3.Параллельные прямые. Сумма углов треугольника. **(16 час.)**

Параллельные прямые. Признаки параллельных прямых. Свойства параллельных прямых. Сумма углов треугольника. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника.

4.Окружность и круг. Геометрические построения. **(16 час.)**

Геометрическое место точек. Окружность и круг. Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника. Задачи на построение. Метод геометрических мест точек в задачах на построение.

5.*Повторение и систематизация учебного материала(5часов)*

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 8 КЛАССА

1**. Четырёхугольники. (22 часа)**

Четырехугольники. Параллелограмм, его свойства и признаки. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства и признаки. Трапеция. Средняя линия трапеции и её свойства. Центральные и вписанные углы. Описанные и вписанные четырёхугольники, их свойства и признаки.

2. Подобие треугольников. (16 часов)

Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Точки пересечения медиан, биссектрис, высот треугольника. Свойство биссектрисы треугольника. Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках. Теорема Менелая. Теорема Чевы. Прямая Эйлера. Окружность девяти точек. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач.

3.Решение прямоугольных треугольников. (14 часов)

Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Синус, косинус и тангенс, котангенс острого угла прямоугольного треугольника и углов от 0^0 до 180^0. . Теорема Пифагора. Формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же угла.

4.Многоугольники. Площадь многоугольника. (10 часов)

Многоугольники, выпуклые многоугольники. Сумма углов выпуклого многоугольника. Сумма внешних углов выпуклого многоугольника. Правильные многоугольники. Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Равносоставленные многоугольники.

5.Повторение и систематизация учебного материала(8часов)

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ГЕОМЕТРИИ 9 КЛАССА

1.Решение треугольников 16 часов

Синус, косинус , тангенс и котангенс угла от 0 до 180; теорема синусов, теорема косинусов; решение треугольников; формулы для вычисления площади треугольника.

2. Правильные многоугольники 8 часов.

Правильные многоугольники и их свойства; Длина окружности ; площадь круга.

3.Декартовы координаты на плоскости 11 часов

Расстояние между точками с заданными координатами; координаты середины отрезка; уравнение фигуры; уравнение окружности; уравнение прямой; угловой коэффициент прямой.

4.Векторы. 12 часов.

Понятие вектора; координаты вектора; сложение и вычитание векторов; умножение вектора на число; скалярное произведение векторов.

5.Геометрические преобразования 13 часов

Движение (перемещение) фигуры; параллельный перенос; осевая и центральная симметрия; поворот; гомотетия; подобие фигур.

6. Повторение и систематизация учебного материала. 10 часов.

Учебно-тематический план

по геометрии 7 класс

№ п/п	**Наименование раздела/тема**	**Кол-во часов**	***Темы разделов рабочей программы***	**Кол-во часов**	***Контрольные мероприятия***
1.	**Глава I. Простейшие геометрические фигуры и их свойства**	15	Точки и прямые Отрезок и его длина Луч. Угол. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые Аксиомы Повторение и систематизация учебного материала	2 3 3 3 1 1 1	**Контрольная работа № 1** по теме: «Простейшие геометрические фигуры и их свойства»
2.	**Глава II. Треугольники**	18	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника Первый и второй признаки равенства треугольников Равнобедренный треугольник и его свойства Признаки равнобедренного треугольника Третий признак равенства треугольников Теоремы Повторение и систематизация учебного материала	2 5 4 2 2 1 1	**Контрольная работа № 2** по теме: «Треугольники»

3.	**Глава III.** **Параллельные прямые. Сумма углов треугольника**	16	Параллельные прямые Признаки параллельных прямых Свойства параллельных прямых Сумма углов треугольника Прямоугольный треугольник Свойства прямоугольного треугольника Повторение и систематизация учебного материала	1 2 3 4 2 2 1	**Контрольная работа № 3** по теме: «Параллельные прямые. Сумма углов треугольника»
4.	**Глава IV.** **Окружность и круг. Геометрические построения**	16	Геометрическое место точек. Окружность и круг. Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности. Описанная и вписанная окружности треугольника Задачи на построение Метод геометрических мест точек в задачах на построение Повторение и систематизация учебного материала	2 3 3 3 3 1	**Контрольная работа № 4** по теме: «Окружность и круг. Геометрические построения»
5.	**Повторение и систематизация знаний учащихся**	5	Повторение и систематизация курса геометрии 7 класса	4	**Итоговая контрольная работа № 5.**

Учебно-тематический план

по геометрии 8класс

№ п/п	**Наименование раздела/тема**	**Кол-во часов**	***Темы разделов рабочей программы***	**Кол-во часов**	***Контрольные мероприятия***

1.	**Глава I. Четырехугольники**	22	Четырехугольники и его элементы Параллелограмм. Свойства параллелограмма Признаки параллелограмма Прямоугольник Ромб Квадрат Средняя линия треугольника Трапеция Центральные и вписанные углы Описанная и вписанная окружности четырехугольника	2 2 2 2 2 1 1 4 2 2	**Контрольная работа № 1** по теме: «Параллелограмм и его виды» **Контрольная работа № 2** по теме: «Средняя линия треугольника. Трапеция. Вписанные и описанные четырехугольники»
2.	**Глава II. Подобие треугольников**	16	Теорема Фалеса Подобные треугольники Первый признак подобия треугольников Второй и третий признаки подобия треугольников	6 1 5 3	**Контрольная работа № 3** по теме: «Подобие треугольников»
3.	**Глава III.** **Решение прямоугольных треугольников**	14	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике Теорема Пифагора Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника Решение прямоугольных треугольников	1 5 3 3	**Контрольная работа № 4** по теме: «Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике. Теорема Пифагора» **Контрольная работа № 5** по теме: «Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника Решение прямоугольных треугольников»

4.	**Глава IV.** **Многоугольники Площадь многоугольника**	16	Многоугольники Понятие площади многоугольника Площадь прямоугольника Площадь параллелограмма Площадь треугольника Площадь трапеции Повторение и систематизация учебного материала	1 1 2 2 3 3	**Контрольная работа № 6** по теме: «Многоугольники. Площадь многоугольника»
5.	**Повторение и систематизация учебного материала**	8	Упражнения для повторения курса 8 класса	8	**Итоговая контрольная работа № 7.**

Учебно-тематический план

по геометрии 9 класс

№ п/п	**Наименование раздела/тема**	**Кол-во часов**	***Темы разделов рабочей программы***	**Кол-во часов**	***Контрольные мероприятия***
1	**Решение треугольников**	**16**	Тригонометрические функции угла от 0 до 180. Теорема косинусов Теорема синусов Решение треугольников Формулы для нахождения площади треугольника	2 4 3 2 4	**Контрольная работа №1 по теме: «Решение треугольников»**
2	**Правильные многоугольники**	**8**	Правильные многоугольники и их свойства Длина окружности. Площадь круга Длина окружности. Площадь круга	4 1 1 2	**Контрольная работа №2 по теме: «Правильные многоугольники»**

3	**Декартовы координаты на плоскости**	**11**	Расстояние между точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка Уравнение фигуры. Уравнение окружности. Уравнение прямой Угловой коэффициент прямой	3 3 2 2	**Контрольная работа №3 по теме: «Декартовы координаты на плоскости»**
4	**Векторы**	**12**	Понятие вектора Сложение векторов Вычитание векторов Сложение и вычитание векторов Умножение вектора на число Скалярное произведение векторов	3 1 1 2 3 3	**Контрольная работа №4 по теме: «Векторы»**
5	**Геометрические преобразования**	**13**	Движение(перемещение) фигуры. Параллельный перенос. Осевая симметрия Центральная симметрия Поворот Гомотетия. Подобие фигур.	3 2 1 1 2	**Контрольная работа №5 по теме: «Геометрические преобразования»**

6	***Повторение и систематизация учебного материала***	**8**		**8**	***Итоговая контрольная работа***
	Итого	**68**		**62**	***6***

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по учебному предмету «геометрия» в 7 классе

№ урока	Раздел/ Тема урока	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Дата	
			план	факт
***Глава 1.* Простейшие геометрические фигуры и их свойства (15 часов)**				
1 **2**	Точки и прямые.	*Приводить* примеры геометрических фигур. *Описывать* точку, прямую, отрезок, луч, угол. *Формулировать*: *определения*: равных отрезков, середины отрезка, расстояния между двумя точками, дополнительных лучей, развёрнутого угла, равных углов, биссектрисы угла, смежных и вертикальных углов, пересекающихся прямых, перпендикулярных прямых, перпендикуляра, наклонной, расстояния от точки до прямой; *свойства*: расположения точек на прямой, измерения отрезков и углов, смежных и вертикальных углов, перпендикулярных прямых; основное свойство прямой. *Классифицировать* углы. *Доказывать*: теоремы о пересекающихся прямых, о свойствах смежных и вертикальных углов, о единственности прямой, перпендикулярной данной (случай, когда точка		
3 **4** **5**	Отрезок и его длина.			
6 **7** **8**	Луч. Угол. Измерение углов.			
9 **10** **11**	Смежные и вертикальные углы.			
12-	Перпендикулярные прямые.			

13	Аксиомы	лежит на данной прямой). *Находить* длину отрезка, градусную меру угла, используя свойства их измерений. *Изображать* с помощью чертёжных инструментов геометрические фигуры: отрезок, луч, угол, смежные и вертикальные углы, перпендикулярные прямые, отрезки и лучи. *Пояснять*, что такое аксиома, определение. *Решать* задачи на вычисление и доказательство, проводя необходимые доказательные расс-дения		
14	Повторение и систематизация учебного материала.			
15	Контрольная работа № 1 по теме: « Простейшие геометрические фигуры и их свойства»			
***Глава 2.* Треугольники (18 часов)**				
16 **17**	Равные треугольники. Высота, медиана, биссектриса треугольника.	*Описывать* смысл понятия «равные фигуры». Приводить примеры равных фигур. *Изображать* и находить на рисунках равносторонние, равнобедренные, прямоугольные, остроугольные, тупоугольные треугольники и их элементы. *Классифицировать* треугольники по сторонам и углам. *Формулировать*: *определения*: остроугольного, тупоугольного, прямоугольного, равнобедренного, равностороннего, разностороннего треугольников; биссектрисы, высоты, медианы треугольника; равных треугольников; серединного перпендикуляра отрезка; периметра треугольника; *свойства*: равнобедренного треугольника, серединного перпендикуляра отрезка, основного свойства равенства треугольников; *признаки*: равенства треугольников, равнобедренного треугольника. *Доказывать* теоремы: о единственности прямой,		
18 **19** **20** **21** **22**	Первый и второй признаки равенства треугольников.			
23	Самостоятельная работа по теме: « Первый и второй признаки равенства треугольников»			
24 **25** **26**	Равнобедренный треугольник и его свойства.			
27	Признаки равнобедренного			

28	треугольника.	перпендикулярной данной (случай, когда точка лежит вне данной прямой); три признака равенства треугольников; признаки равнобедренного треугольника; теоремы о свойствах серединного перпендикуляра, равнобедренного и равностороннего треугольников. *Разъяснять*, что такое теорема, описывать структуру теоремы. Объяснять, какую теорему называют обратной данной, в чём заключается метод доказательства от противного. Приводить примеры использования этого метода. Решать задачи на вычисление и доказательство		
29 **30**	Третий признак равенства треугольников.			
31	Теоремы.			
32	Повторение и систематизация учебного материала.			
33	Контрольная работа № 2 по теме: «Треугольники».			
***Глава 3.* Параллельные прямые. Сумма углов треугольника (16 уроков)**				
34	Параллельные прямые.	*Распознавать* на чертежах параллельные прямые. Изображать с помощью линейки и угольника параллельные прямые. *Описывать* углы, образованные при пересечении двух прямых секущей. *Формулировать*: *определения*: параллельных прямых, расстояния между параллельными прямыми, внешнего угла треугольника, гипотенузы и катета; *свойства*: параллельных прямых; углов, образованных при пересечении параллельных прямых секущей; суммы улов треугольника; внешнего угла треугольника; соотношений между сторонами и углами треугольника; прямоугольного треугольника; основное свойство параллельных прямых; *признаки*: параллельности прямых, равенства прямоугольных треугольников. *Доказывать*: теоремы о свойствах параллельных прямых, о сумме углов треугольника, о внешнем угле треугольника, неравенство треугольника,		
35 **36**	Признаки параллельности прямых.			
37 **38** **39**	Свойства параллельных прямых.			
40 **41** **42** **43**	Сумма углов треугольника.			
44	Прямоугольный			

45	треугольник.	теоремы о сравнении сторон и углов треуг-ника, теоремы о свойствах прямоугольного треугольника, признаки параллельных прямых, равенства прямоугольных треугольников. *Решать* задачи на вычисление и доказательство		
46 **47**	Свойства прямоугольного треугольника.			
48	Повторение и систематизация учебного материала.			
49	Контрольная работа № 3. по теме « Параллельные прямые. Сумма углов треугольника».			
***Глава 4.* Окружность и круг. Геометрические построения (16 часов)**				
50	Геометрическое место точек. Окружность и круг.	*Пояснять*, что такое задача на построение; геометрическое место точек (ГМТ). Приводить примеры ГМТ. *Изображать* на рисунках окружность и её элементы; касательную к окружности; окружность, вписанную в треугольник, и окружность, описанную около него. Описывать взаимное расположение окружности и прямой. *Формулировать*: *определения*: окружности, круга, их элементов; касательной к окружности; окружности, описанной около треугольника, и окружности, вписанной в треугольник; *свойства*: серединного перпендикуляра как ГМТ; биссектрисы угла как ГМТ; касательной к окружности; диаметра и хорды; точки пересечения серединных перпендикуляров сторон треугольника; точки пересечения биссектрис углов треугольника; *признаки* касательной. *Доказывать*: теоремы о серединном		
51 **52** **53**	Некоторые свойства окружности. Касательная к окружности.			
54 **55** **56**	Описанная и вписанная окружности треугольника.			
57 **58** **59** **60**	Задачи на построение.			

61 **62** **63**	Метод геометрических мест точек в задачах на построение.	перпендикуляре и биссектрисе угла как ГМТ; о свойствах касательной; об окружности, вписанной в треугольник, описанной около треугольника; признаки касательной. *Решать* основные задачи на построение: построение угла, равного данному; построение серединного перпендикуляра данного отрезка; построение прямой, проходящей через данную точку и перпендикулярной данной прямой; построение биссектрисы данного угла; построение треугольника по двум сторонам и углу между ними; по стороне и двум прилежащим к ней углам. Решать задачи на построение методом ГМТ. *Строить* треугольник по трём сторонам. *Решать* задачи на вычисление, доказательство и построение		
64	Повторение и систематизация учебного материала			
65	Контрольная работа № 4 по теме: «Окружность и круг. Геометрические построения».			
Обобщение и систематизация знаний учащихся (5 часов)				
66 **67** **68** **69**	Упражнения для повторения курса 7 класса. **Глава I. Простейшие геометрические фигуры и их свойства** **Глава II. Треугольники** **Глава III. Параллельные прямые. Сумма углов треугольника** **Глава IV. Окружность и круг. Геометрические построения**			
70	Итоговая контрольная работа № 5			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по учебному предмету «геометрия» в 8 классе

№ урока	Раздел/ Тема урока	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)	Дата	
			план	факт
Глава 1. Многоугольники. Четырёхугольники (22 часа)				
1 2	Четырёхугольник и его элементы	*Формулировать*: определения: параллелограмма, высоты параллелограмма; прямоугольника, ромба, квадрата; средней линии треугольника; трапеции, высоты трапеции, средней линии трапеции; свойства: параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, средних линий треугольника и трапеции; признаки: параллелограмма, прямоугольника, ромба, вписанного и описанного четырёхугольника. *Доказывать:* теоремы о сумме углов многоугольника, о сумме внешних углов многоугольника, о свойствах и признаках параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, о высотах треугольника. *Применять* изученные определения, свойства и признаки к решению задач		
3 4	Параллелограмм. Свойства параллелограмма			
5 6	Признаки параллелограмма			
7 8	Прямоугольник.			
9 10	Ромб.			
11	Квадрат			
12	**Контрольная работа № 1**			
13	Средняя линия треугольника			
14	Трапеция			

15 16 17				
18 19	Центральные и вписанные углы			
20 21	Описанная и вписанная окружности четырехугольника			
22	**Контрольная работа № 2**			
Глава2. Подобие треугольников (16 часов)				
23 24 25 26 27 28	Теорема Фалеса. Теорема о пропорциональных отрезках	*Формулировать*: определения: отношения двух отрезков, подобных треугольников; свойства: медиан треугольника, биссектрисы треугольника, пересекающихся хорд, касательной и секущей; признаки подобия треугольников; теоремы: Фалеса, Птолемея, Менелая, Чевы, о пропорциональных отрезках, о прямой Эйлера, об окружности девяти точек. *Доказывать*: теоремы: Фалеса, о пропорциональных отрезках, о свойствах медиан треугольника, биссектрисы треугольника; Птолемея, Менелая, Чевы, о прямой Эйлера, об окружности девяти точек; свойства: пересекающихся хорд, касательной и секущей, биссектрисы внешнего угла треугольника; лемму о подобных треугольниках; признаки подобия треугольников. *Применять* изученные определения, свойства и		
29	Подобие треугольников			
30 31 32 33 34	Первый признак подобия треугольников			
35 36	Второй и третий признаки подобия треугольников			

37		признаки к решению задач		
38	**Контрольная работа № 3**			
Глава 3. Решение прямоугольных треугольников (14 часов)				
39	Метрические соотношения в прямоугольном треугольнике	*Формулировать*: определения: синуса, косинуса, тангенса, котангенса острого угла прямоугольного		
40 41 42 43 44	Теорема Пифагора	треугольника; свойства, выражающие метрические соотношения в прямоугольном треугольнике и соотношения между сторонами и значениями тригонометрических функций в прямоугольном треугольнике. *Записывать* тригонометрические формулы, выражающие связь между тригонометрическими функциями одного и того же острого угла.		
45	**Контрольная работа № 4**	Решать прямоугольные треугольники.		
46 47 48	Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника	*Доказывать*: теорему о метрических соотношениях в прямоугольном треугольнике, теорему Пифагора; формулы, связывающие синус, косинус, тангенс, котангенс одного и того же острого угла.		
49 50 51	Решение прямоугольных треугольников	*Выводить* основное тригонометрическое тождество и значения синуса, косинуса, тангенса и котангенса для углов 30°, 45°, 60°. *Применять* изученные определения, теоремы и формулы к решению задач		
52	**Контрольная работа № 5**			
Глава 4. Многоугольники. Площадь многоугольника (10 часов)				
53	Многоугольники	Пояснять, что такое площадь многоугольника.		
54	Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника	Описывать многоугольник, его элементы; выпуклые и невыпуклые многоугольники. Изображать и находить на рисунках		

55 56	Площадь параллелограмма	многоугольник и его элементы; многоугольник, вписанный в окружность, и многоугольник, описанный около окружности. Формулировать: определения: вписанного и описанного многоугольника, площади многоугольника, равновеликих многоугольников; основные свойства площади многоугольника. Доказывать: теоремы о сумме углов выпуклого n-угольника, площади прямоугольника, площади треугольника, площади трапеции. Применять изученные определения, теоремы и формулы к решению задач		
57 58	Площадь треугольника			
59 60 61	Площадь трапеции			
62	**Контрольная работа № 6**			
Повторение и систематизация учебного материала (8 часов)				
63 64 65 66 67 68 69	Упражнения для повторения курса 8 класса **Четырехугольники** **Подобие треугольников** **Решение прямоугольных треугольников** **Многоугольники Площадь многоугольника**			
70	**Контрольная работа № 7**			

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по учебному предмету «геометрия» в 9 классе

№	Раздел/	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне	Дата

урока	Тема урока	учебных действий)	план	факт
1	Тригонометрические функции угла от 0 до 180.	единичной окружностью, повторит основное тригонометрическое тождество, формулы приведения ; знать определение основных тригонометрических функций и их свойства; решать задачи на применение формулы для вычисления координат точки, проводить доказательство теорем и применять их при решении задач		
2	Тригонометрические функции угла от 0 до 180.			
3	Теорема косинусов	Выучат теорему косинусов, научатся выполнять чертеж по условию задачи, применять теоремы косинусов при решении задач.		
4	Теорема косинусов			
5	Теорема косинусов			
6	Теорема косинусов			
7	Теорема синусов	доказывать теорему синусов и выводить формулу радиуса окружности, описанной около треугольника, применять теорему синусов.		
8	Теорема синусов			
9	Теорема синусов			
10	Решение треугольников	Решение треугольников по: стороне и двум углам; по двум сторонам и углу между ними; по трем сторонам, по двум сторонам и углу,		
11	Решение треугольников			
12	Формулы для нахождения площади треугольника	доказывать и применять формулу для нахождения площади треугольника S= ab 1/ 2 sinф		
13	Формулы для нахождения площади треугольника			
14	Формулы для нахождения площади треугольника			
15	Формулы для нахождения площади треугольника			

16	Повторение и систематизация учебного материала			
17	Контрольная работа №1	применять полученные знания и умения при решении задач по теме.		
18	Правильные многоугольники и их свойства	оперировать понятием правильного многоугольника, применять свойства правильного многоугольника.		
19	Правильные многоугольники и их свойства	доказывать свойства правильного много- угольника, выводить и применять формулы для нахождения радиусов описанной и вписанной окружностей правильного многоугольника.		
20	Правильные многоугольники и их свойства			
21	Правильные многоугольники и их свойства			
22	Длина окружности.	выводить и применять формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности.		
23	Площадь круга	выводить и применять формулу площади круга, формулу площади сектора.		
24	Длина окружности. Площадь круга	применять формулу длины окружности, форму- лу длины дуги окружности, формулу площади круга, формулу площади сектора.		
25	Длина окружности. Площадь круга			
26	Контрольная работа №2	применяют формулу длины окружности, формулу длины дуги окружности, формулу площади круга, формулу площади сектора при решении задач		
27	Расстояние между точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка	выводить и применять формулу расстояния между двумя точками с заданными координатами, формулу координат середины отрезка.		
28	Расстояние между точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка			

29	Расстояние между точками с заданными координатами. Координаты середины отрезка			
30	Уравнение фигуры. Уравнение окружности.	оперировать понятием уравнения фигуры на координатной плоскости, выводить и использовать уравнение окружности.		
31	Уравнение фигуры. Уравнение окружности.			
32	Уравнение фигуры. Уравнение окружности.			
33	Уравнение прямой	выводить уравнение прямой, использовать уравнение прямой для решения задач		
34	Уравнение прямой			
35	Угловой коэффициент прямой	устанавливать соответствие между уравнением невертикальной прямой и углом между данной прямой и положительным направлением оси абсцисс.		
36	Угловой коэффициент прямой. Метод координат			
37	Контрольная работа №2	решают задачи, используя полученные знания.		
38	Понятие вектора	оперировать понятием вектора в геометрии, а также основными понятиями, связанными с определением вектора. векторы.		
39	Понятие вектора			
40	Координаты вектора	определять координаты вектора, заданного координатами его начала и конца; сравнивать векторы, заданные координатами; находить модуль вектора, заданного координатами. Основные понятия Координаты вектора,		
41	Сложение векторов	оперировать понятием суммы векторов, применять правила треугольника и параллелограмма для сложения век- торов, применять свойства сложения векторов, доказывать и применять правило сложения векторов, заданных координатами.		
42	Вычитание векторов	оперировать понятием разности векторов, применять правило разности		

		векторов, оперировать понятием противоположные векторы, доказывать и применять правило вы- читания векторов, заданных координатами.		
43	Сложение и вычитание векторов	применять правила треугольника и параллелограмма для сложения векторов, свойства сложения векторов, правило сложения векторов, заданных координатами, правило разности векторов, правило вычитания векторов, заданных координатами.		
44	Сложение и вычитание векторов			
45	Метод координат	умножать вектор на число; доказывать и применять свойство коллинеарных векторов, правило умножения вектора, заданного координатами, на число; применять свойства умножения вектора на число.		
46	Умножение вектора на число. Метод координат			
47	Умножение вектора на число. Метод координат			
48	Скалярное произведение векторов	оперировать понятиями угла между векторами и скалярного произведения двух векторов; доказывать и применять условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применять формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов..		
49	Скалярное произведение векторов			
50	Скалярное произведение векторов			
51	Контрольная работа №4	применяют условие перпендикулярности двух ненулевых векторов и формулу скалярного произведения двух векторов, заданных координатами; применяют формулу косинуса угла между векторами, свойства скалярного произведения векторов		
52	Движение(перемещение) фигуры. Параллельный перенос.	оперировать понятиями движение и параллельного переноса, доказывать свойство параллельного переноса, строить образы и прообразы фигур при параллельном переносе		
53	Движение(перемещение) фигуры. Параллельный перенос.			
54	Движение(перемещение) фигуры. Параллельный			

	перенос.			
55	Осевая симметрия.	оперировать понятием осевой симметрии, доказывать свойство осевой симметрии, выполнять построения с помощью осевой симметрии.		
56	Осевая симметрия.			
57	Центральная симметрия	оперировать понятием центральной симметрии, доказывать свойство центральной симметрии, выполнять построения с помощью центральной симметрии.		
58	Поворот	оперировать понятием поворота, доказывать свойство поворота, выполнять построения с помощью поворота.		
59	Гомотетия. Подобие фигур.	оперировать понятиями гомотетии и подобия фигур, строить фигуру, гомотетичную данной, с заданным коэффициентом гомотетии.		
60	Гомотетия. Подобие фигур.			
61	Повторение и систематизация учебного материала	обобщают и систематизируют знания по теме «Геометрические преобразования»		
62	Контрольная работа № 5	применяют понятия симметрия, поворот, параллельный перенос, гомотетии и подобия фигур и их свойства при решении задач.		
63	Повторение и систематизация учебного материала.	обобщают и систематизируют знания		
64	Повторение и систематизация учебного материала.	обобщают и систематизируют знания		
65	Повторение и систематизация учебного материала.	обобщают и систематизируют знания		
67	Повторение и систематизация учебного материала.	обобщают и систематизируют знания		
68	Итоговая контрольная работа			