

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа им В. Х. Кагазежева» с.п. Псынабо

Рассмотрено:

руководитель МО

_____/А.Л. Балчугова

Протокол № 1

от « 27 » 08 2021г.

Согласованно:

заместитель директора

по УВР

_____/Р. Б. Шугушхова

от « 27 » 08 2021г.

Утверждаю:

директор МКОУ СОШ

с.п. Псынабо

_____/И. Х. Теувова

Приказ № 111

от « 28 » 08 2021г.

Рабочая программа

Предмет	МАТЕМАТИКА
Класс	5 – 9
Учебный год	2021-2022
Учитель (Ф.И.О)	Балчугова Анна Леонидовна

1. Планируемые результаты освоения курса математики

5 класс. Личностные результаты:

1. Дают адекватную самооценку результатам своей учебной деятельности; проявляют познавательный интерес к изучению предмета.
2. Проявляют мотивы учебной деятельности; дают оценку результатам своей учебной деятельности; применяют правила делового сотрудничества.
3. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, дают адекватную оценку своей УД.
4. Проявляют положительное отношение к урокам математики, понимают причины успеха в своей учебной деятельности. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения.
5. Объясняют себе свои наиболее заметные достижения.
6. Выражают положительное отношение к процессу познания; применяют правила делового сотрудничества; оценивают свою учебную деятельность.
7. Дают позитивную самооценку на основе заданных критериев успешности учебной деятельности.
8. Объясняют самому себе свои отдельные ближайшие цели саморазвития; проявляют устойчивый интерес к способам решения задач.

Метапредметные результаты:

1. Развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности.
2. Формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики.

Предметные результаты:

1. Понимать особенности десятичной системы счисления.
2. Описывать свойства натурального ряда.
3. Читать и записывать натуральные числа.
4. Владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел.
5. Сравнивать и упорядочивать натуральные числа.
6. Выполнять вычисления с натуральными числами, вычислять значения степеней, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора.
7. Формулировать законы арифметических действий, записывать их с помощью букв, преобразовывать на их основе числовые выражения, применять их рационализации вычислений.
8. Уметь решать задачи на понимание отношений «больше на...», «мешана на...», «больше в...», «меньше в...», а также понимание стандартных ситуаций, в которых используются слова «всего», «осталось» и т.п.; типовые задачи «на части», на нахождение двух чисел по их сумме и разности.
9. Измерять с помощью линейки и сравнивать длины отрезков.
10. Строить отрезки заданной длины с помощью линейки и циркуля.

11. Выражать одни единицы измерения длин отрезков через другие. Представлять натуральные числа на координатном луче.
12. Распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры.
13. Изображать геометрические фигуры и их конфигурации от руки и с использованием чертёжных инструментов.
14. Распознавать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда.
15. Строить развёртки куба и прямоугольного параллелепипеда.
16. Определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот.
17. Измерять с помощью транспортира и сравнивать величины углов. Строить углы заданной величины с помощью транспортира. Выражать одни единицы измерения углов через другие.
18. Вычислять площади квадратов и прямоугольников, объёмы куба и прямоугольного параллелепипеда, используя соответствующие формулы.
19. Выражать одни единицы измерения площади, объёма, массы, времени через другие.
20. Решать задачи на движение и на движение по реке.
21. Формулировать определения делителя и кратного, свойства и признаки делимости чисел.
22. Доказывать и опровергать утверждения о делимости чисел.
23. Классифицировать натуральные числа (чётные и нечётные)
24. Преобразовывать обыкновенные дроби с помощью основного свойства дроби.
25. Приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их.
26. Выполнять вычисления с обыкновенными дробями.
27. Знать законы арифметических действий, уметь записывать их с помощью букв и применять их для рационализации вычислений.
28. Решать задачи на дроби, на все действия с дробями, на совместную работу; выражать с помощью дробей сантиметры в метрах, граммы в килограммах, килограммы в тоннах и т. п..
29. Выполнять вычисления со смешанными дробями.
30. Вычислять площадь прямоугольника, объём прямоугольного параллелепипеда.
31. Выполнять вычисления с применением дробей.

6 класс.

Личностные результаты:

у учащихся будут сформированы:

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

6. Формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.
7. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; *у учащихся могут быть сформированы:*
 1. Первоначальные представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации.
 2. Коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.
 3. Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
 4. Креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач.

Метапредметные результаты:

учащиеся научатся:

1. Формулировать и удерживать учебную задачу.
2. Выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями реализации.
3. Планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
4. Предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик.
5. Составлять план и последовательность действий.
6. Осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы.
7. Адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения.
8. Сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.

учащиеся получают возможность научиться:

1. Определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата.
2. Предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач.
3. Осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия.
4. Выделять и формулировать то, что усвоено и что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения.
5. Концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

Предметные результаты:

учащиеся научатся:

1. Работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию.
2. Владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность).
3. Выполнять арифметические преобразования, применять их для решения учебных математических задач.
4. Пользоваться изученными математическими формулами.
5. Самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера.
6. Пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочником для нахождения информации.
7. Знать основные способы представления и анализа статистических данных, уметь решать задачи с помощью перебора возможных вариантов.

учащиеся получают возможность научиться:

1. Выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах.
2. Применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.
3. Самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

7 класс.

Личностные:

Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебноисследовательской, творческой и других видах деятельности. Умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры. Креативность

мышления, инициативы, находчивости, активность при решении арифметических задач. Умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности.

Метапредметные:

Способность самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы. Умение устанавливать причинно-следственные связи. Строить логические суждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы. Умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Развитие способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы. Умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов. Слушать партнёра. Формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение. Понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом: способность планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные:

Умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику. Развитие способности обосновывать суждения, проводить классификации. Владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о выражении, уравнении, систем уравнений и способах преобразования и решения их. О функции и графике, степени с натуральным показателем. Об основных геометрических объектах (точка, прямая (параллельные и перпендикулярные углы (смежные, вертикальные, образованные параллельными прямыми и секущей), треугольники (свойства равнобедренного и прямоугольного треугольников, признаки равенства треугольников, формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения. Умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах. Умение пользоваться изученными математическими формулами. Применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

8 класс.

Личностные:

Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества. Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту. Формирование 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;

Метапредметные:

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 для познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

Предметные:

Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни. Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

9 класс.

Личностные:

Формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества. 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.

Метапредметные:

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.

Предметные:

Формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления. Осознание роли математики в развитии России и мир. Возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов. Развитие умений работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений. Овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений и систем уравнений, неравенств и систем неравенств. Умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата

алгебры, интерпретировать полученный результат. Овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных. Формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях. Развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. Использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений: решение простейших комбинаторных задач; оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях; наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий. Овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни. Создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

2. Содержание учебного предмета

5 класс.

Повторение курса начальной школы – 3 часа. Сложение, вычитание, умножение и деление чисел. Решение уравнений. Решение задач.

Глава I. Натуральные числа и нуль – 41 час.

Ряд натуральных чисел. Десятичная система записи натуральных чисел. Сравнение натуральных чисел. Сложение. Законы сложения. Вычитание. Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания. Умножение. Законы умножения. Распределительный закон. Сложение и вычитание чисел столбиком. Умножение чисел столбиком. Степень с натуральным показателем. Деление нацело. Решение текстовых задач с помощью умножения и деления. Задачи «на части». Деление с остатком. Числовые выражения. Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности. Занимательные задачи.

Глава II. Изменение величин – 30 часов.

Прямая. Луч. Отрезок. Измерение отрезков. Метрические единицы длины. Представление натуральных чисел на координатном луче. Окружность и круг. Сфера и шар. Углы. Измерение углов. Треугольники. Четырёхугольники. Площадь прямоугольника. Единицы площади. Прямоугольный параллелепипед. Объём прямоугольного параллелепипеда. Единицы объёма. Единицы массы. Единицы времени. Задачи на движение. Многоугольники. Занимательные задачи.

Глава III. Делимость натуральных чисел – 21 час.

Свойства делимости. Признаки делимости. Простые и составные числа. Делители натурального числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Занимательные задачи.

Глава IV. Обыкновенные дроби – 69 часов.

Понятие дроби. Равенство дробей. Задачи на дроби. Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Сложение дробей. Законы сложения. Вычитание дробей. Умножение дробей. Законы умножения. Распределительный закон. Деление дробей. Нахождение части целого и целого по его части. Задачи на совместную работу. Понятие смешанной дроби. Сложение смешанных дробей. Вычитание смешанных дробей. Умножение и деление смешанных дробей. Представление дробей на координатном луче. Площадь прямоугольника. Объём прямоугольного параллелепипеда.

Итоговое повторение – 11 часов.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей. Сложение и вычитание смешанных чисел. Умножение и деление смешанных чисел. Задачи на движение. Задачи на совместную работу. Занимательные задачи.

6 класс.

Вводное повторение – 4 часа.

Арифметические действия с числами. Решение текстовых задач. Признаки делимости. Обыкновенные и смешанные дроби.

Глава I. Отношение, пропорции, проценты – 27 часов.

Отношение чисел и величин. Масштаб. Деление числа в данном отношении. Пропорции. Прямая и обратная пропорциональность. Понятие о проценте. Задачи на проценты. Круговые диаграммы. Вероятность события. Занимательные задачи.

Глава II. Целые числа - 36 часа.

Отрицательные целые числа. Противоположные числа. Модуль числа. Сравнение целых чисел. Сложение целых чисел. Законы сложения целых чисел. Разность целых чисел. Произведение целых чисел. Частное целых чисел. Распределительный закон. Раскрытие скобок и заключение в скобки. Действия с суммами нескольких слагаемых. Представление целых чисел на координатной оси. Занимательные задачи. Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки.

Глава III.Рациональные числа - 37 часов.

Отрицательные дроби. Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение и вычитание дробей. Умножение и деление дробей. Законы сложения и умножения. Смешанные дроби произвольного знака. Изображение рациональных чисел на координатной оси. Уравнения. Решение задач с помощью уравнений. Занимательные задачи.

Глава IV.Десятичные дроби - 34 часа.

Понятие положительной десятичной дроби. Сравнение положительных десятичных дробей. Сложение и вычитание положительных десятичных дробей. Перенос запятой в положительной десятичной дроби. Умножение положительных десятичных дробей. Деление положительных десятичных дробей. Десятичные дроби и проценты. Сложные задачи на проценты. Десятичные дроби произвольного знака. Приближение десятичных дробей. Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел. Занимательные задачи.

Глава V.Обыкновенные и десятичные дроби – 24 часа.

Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Бесконечные периодические десятичные дроби. Непериодические бесконечные десятичные дроби. Действительные числа. Длина отрезка. Длина окружности. Площадь круга. Координатная ось. Декартова система координат на плоскости. Столбчатые диаграммы и графики. Занимательные задачи.

Итоговое повторение – 13 часов.

Масштаб. Прямая и обратная пропорциональная зависимость. Задачи на проценты. Рациональные числа. Десятичные дроби.

7 класс.

АЛГЕБРА

Вводное повторение – 3 часа. Действия с целыми числами. Действия с десятичными дробями. Задачи на проценты.

Глава I. Действительные числа – 20 часов.

§ 1. Натуральные числа. Натуральные числа и действия с ними. Степень числа. Простые и составные числа. Разложение натуральных чисел на множители.

§ 2. Рациональные числа. Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби. Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Периодические десятичные дроби. Десятичное разложение рациональных чисел.

§ 3. Действительные числа. Иррациональные числа. Понятие действительного числа. Сравнение действительных чисел. Основные свойства действительных чисел. Приближение числа. Длина отрезка. Координатная ось.

Глава II. Алгебраические выражения – 72 часа.

§ 4. Одночлены. Числовые выражения. Буквенные выражения. Понятие одночлена. Произведение одночлена. Стандартный вид одночлена. Подобные одночлены.

§ 5. Многочлены. Понятие многочлена. Свойства многочленов. Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена на многочлен. Произведение многочленов. Целые выражения. Числовое значение целого выражения. Тождественное равенство целых выражений.

§ 6. Формулы сокращённого умножения. Квадрат суммы. Квадрат разности. Выделение полного квадрата. Разность квадратов. Сумма кубов. Разность кубов. Применение формул сокращённого умножения. Разложение многочлена на множители.

§ 7. Алгебраические дроби. Алгебраические дроби и их свойства. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Арифметические действия над алгебраическими дробями. Рациональные выражения. Числовое значение рационального выражения. Тождественное равенство рациональных выражений.

§ 8. Степень с целым показателем. Понятие степени с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа. Преобразование рациональных выражений.

Глава III. Линейные уравнения – 19 часов.

§ 9. Линейные уравнения с одним неизвестным. Уравнения первой степени с одним неизвестным. Линейные уравнения с одним неизвестным. Решение линейных уравнений с одним неизвестным. Решение задач с помощью линейных уравнений.

§ 10. Системы линейных уравнений. Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Способ подстановки. Способ уравнивания коэффициентов. Равносильность уравнений и систем уравнений. Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Решение задач при помощи систем уравнений первой степени.

Итоговое повторение – 7 часов.

Арифметические действия с многочленами. Арифметические действия с дробями. Применение формул сокращённого умножения. Решение линейных уравнений и систем уравнений.

ГЕОМЕТРИЯ

Глава I. Начальные геометрические сведения – 10 часов.

Прямая и отрезок. Луч и угол. Сравнение отрезков и углов. Измерение отрезков. Измерение углов. Смежные и вертикальные углы. Перпендикулярные прямые.

Глава II. Треугольники – 16 часов.

Понятие и виды треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Свойства равнобедренного треугольника. Понятие окружности. Задачи на построение. Первый признак равенства треугольников. Второй признак равенства треугольников. Третий признак равенства треугольников.

Глава III. Параллельные прямые – 8 часов.

Определение параллельных прямых. Признаки параллельности двух прямых. Практические способы построения параллельных прямых. Об аксиомах геометрии. Аксиома параллельных прямых. Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей.

Глава IV. Соотношения между сторонами и углами треугольника – 16 часов.

Теорема о сумме углов треугольника. Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный треугольники. Теорема о соотношениях между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Построение треугольника между параллельными прямыми. Построение треугольника по трем элементам.

Итоговое повторение – 4 часа.

Треугольники. Параллельные прямые. Соотношение между сторонами и углами треугольника. Задачи на построение.

8 класс.

АЛГЕБРА

Вводное повторение – 3 часа. Числовые выражения. Произведение одночленов. Произведение многочленов.

Глава I. Простейшие функции. Квадратные корни – 22 часа.

§ 1. Функции и графики. Числовые неравенства. Координатная ось. Множества чисел. Декартова система координат на плоскости.

§ 2. Функция $y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$. Понятие функции. Понятие графика функции. Функция $y =$

x и её график. Функция $y = x^2$. График функции $y = x^2$. Функция $y = \frac{1}{x}$. График функции $y = \frac{1}{x}$.

§ 3. Квадратные корни. Понятие квадратного корня. Арифметический квадратный корень. Свойства арифметических квадратных корней. Квадратный корень из натурального числа.

Глава II. Квадратные и рациональные уравнения – 27 часов.

§ 4. Квадратные уравнения. Квадратный трехчлен. Понятие квадратного уравнения. Неполное квадратное уравнение. Решение квадратного уравнения общего вида. Приведенное квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач.

§ 5. Рациональные уравнения. Понятие рационального уравнения. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая – нуль. Решение рациональных уравнений. Решение задач при помощи рациональных уравнений.

Глава III. Функции $y = kx + b$, $y = ax^2 + bx + c$, $y = x^{-k}x_0 + y_0$ – 29 часов.

§ 6. Линейная функция. Прямая пропорциональность. График функции $y = kx$. Линейная функция и ее график. Равномерное движение. Функция $y = |x|$ и её график.

§ 7. Квадратичная функция. Функция $y = ax^2$ ($a > 0$). Функция $y = ax^2$ ($a \neq 0$). График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$. Квадратичная функция и ее график. **§ 8. Функция $y = x^{-k}x_0 + y_0$.** Обратная пропорциональность. Функция $y = k/x$ ($k > 0$). Функция

0

$y = k/x$ ($k \neq 0$). График функции $y = x^{-k}x_0 + y_0$. Построение графиков функций, содержащих модуль. Построение линейных, квадратичных и дробно-рациональных функций.

Глава IV. Системы рациональных уравнений – 18 часов.

§ 9. Системы рациональных уравнений. Понятие системы рациональных уравнений. Системы уравнений первой и второй степени. Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени. Системы рациональных уравнений. Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.

§ 10. Графический способ решения систем уравнений. Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом. Примеры решения уравнений графическим способом.

Итоговое повторение – 6 часов.

Решение квадратных и биквадратных уравнений. Решение рациональных уравнений. Решение систем рациональных уравнений. Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.

ГЕОМЕТРИЯ

Глава V. Четырехугольники – 14 часов.

Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник. Параллелограмм. Признаки параллелограмма. Трапеция. Теорема Фалеса. Прямоугольник. Ромб. Квадрат. Осевая и центральная симметрии.

Глава VI. Площадь – 14 часов.

Понятие площади многоугольника. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь треугольника. Площадь трапеции. Теорема Пифагора. Теорема, обратная теореме Пифагора. Формула Герона.

Глава VII. Подобные треугольники – 19 часов.

Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Отношение площадей подобных треугольников. Первый признак подобия треугольников. Второй признак подобия треугольников. Третий признак подобия треугольников. Средняя линия треугольника. Свойства медиан треугольника. Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике. Практические приложения подобия треугольников. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника. Значение синуса, косинуса, и тангенса для углов 30° , 45° и 60° .

Глава VIII. Окружность – 18 часов.

Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности. Градусная мера дуги к окружности. Центральный угол. Теорема о вписанном угле. Теорема об отрезках пересекающихся хорд. Свойства биссектрисы угла. Свойства серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о пересечении высот треугольника. Вписанная окружность. Свойства описанного четырехугольника. Описанная окружность. Свойства вписанного четырехугольника.

Итоговое повторение – 5 часа.

Четырехугольники. Площадь. Подобные треугольники. Касательная к окружности. Центральные и вписанные углы. Вписанная и описанная окружность.

9 класс. АЛГЕБРА

Вводное повторение – 4 часа.

Квадратные корни. Решение квадратных уравнений. Решение систем уравнений.

Глава I. Неравенства – 31 час.

§ 1. Линейные неравенства с одним неизвестным. Неравенства первой степени с одним неизвестным. Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным. Линейные неравенства с одним неизвестным. Системы линейных неравенств с одним неизвестным.

§ 2. Неравенства второй степени с одним неизвестным. Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным. Неравенства второй степени с положительным дискриминантом. Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю. Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом. Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.

§ 3. Рациональные неравенства. Метод интервалов. Решение рациональных неравенств. Системы рациональных неравенств. Нестрогие рациональные неравенства.

Глава II. Степень числа – 15 часов.

§ 4. Функция $y = x^n$. Свойства и график функции $y = x^n$, $x \geq 0$. Свойства и графики функций $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$.

§ 5. Корень степени n . Понятие корня степени n . Корни четной и нечетной степени. Арифметический корень степени n . Свойства корней степени n . Функция $y = \sqrt[n]{x}, x \geq 0$. Иррациональные уравнения.

Глава III. Последовательности – 18 часов.

§ 6. Числовые последовательности и их свойства. Понятие числовой последовательности. Свойства числовых последовательностей.

§ 7. Арифметическая прогрессия. Понятие арифметической прогрессии. Сумма первых n членов арифметической прогрессии.

§ 8. Геометрическая прогрессия. Понятие геометрической прогрессии. Сумма первых n членов геометрической прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Глава V. Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей – 25 часов.

§ 11. Приближение чисел. Абсолютная погрешность приближения. Относительная погрешность приближения. Приближения суммы и разности.

§ 12. Описательная статистика. Способы представления числовых данных. Характеристики числовых данных.

§ 13. Комбинаторика. Задачи на перебор всех возможных вариантов. Комбинаторные правила. Перестановки. Размещения. Сочетания.

§ 14. Введение в теорию вероятностей. Случайные события. Вероятность случайного события. Сумма, произведение и разность случайных событий. Несовместные события. Независимые события. Частота случайных событий.

Итоговое повторение – 9 часов.

Уравнения и их системы. Неравенства и их системы. Частота случайных событий. Рациональные выражения. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Вероятностные задачи.

ГЕОМЕТРИЯ

Вводное повторение – 4 часа.

Четырехугольники. Площадь четырехугольников. Центральные и вписанные углы.

Глава IX. Векторы – 13 часов.

Определение вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки. Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Правило параллелограмма. Сумма нескольких векторов. Вычитание векторов. Произведение вектора на число. Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции.

Глава X. Метод координат – 11 часов.

Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца. Простейшие задачи в координатах. Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности. Уравнение прямой. Взаимное расположение двух окружностей.

Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника.

Скалярное произведение векторов – 14 часов.

Синус, косинус, тангенс, котангенс. Основное тригонометрическое тождество. Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольника. Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение треугольников. Измерительные работы. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Применение скалярного произведения векторов к решению задач.

Глава XII. Длина окружности и площадь круга – 7 часов.

Правильный многоугольник. Окружность, описанная и вписанная в правильный многоугольник. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности. Длина окружности и площадь круга. Площадь кругового сектора.

Глава XIII. Движения – 6 часов.

Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Параллельный перенос. Поворот.

Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии – 8 часов.

Предмет стереометрии. Многогранник. Призма. Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Пирамида. Цилиндр. Конус. Шар и сфера.

Итоговое повторение – 5 часов.

Понятие вектора. Простейшие задачи в координатах. Треугольники. Четырехугольники. Окружность.

3. Тематическое планирование 5

класс.

№ п/п	содержание	кол-во часов	кол-во контрольных работ
1.	Повторение курса начальной школы.	3	-
2.	Глава 1. Натуральные числа и нуль.	41	1
3.	Глава 2. Измерение величин.	30	1
4.	Глава 3. Делимость натуральных чисел.	21	1
5.	Глава 4. Обыкновенные дроби.	69	2
6.	Итоговое повторение.	11	-

7.	ИТОГО	175	5
----	-------	------------	----------

6 класс.

№ п/п	содержание	кол-во часов	кол-во контрольных работ
1.	Вводное повторение.	4	-
2.	Отношение, пропорции, проценты.	27	1
3.	Целые числа.	36	2
4.	Рациональные числа.	37	2
5.	Десятичные дроби.	34	1
6.	Обыкновенные и десятичные дроби.	24	1
7.	Итоговое повторение.	13	-
	ИТОГО	175	7

8 класс.

№ п/п	содержание	кол-во часов	кол-во контрольных работ
	Модуль «АЛГЕБРА»		
1.	Вводное повторение.	3	-
2.	Функции и графики.	5	1
3.	Функция $y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$.	9	-
4.	Квадратные корни.	8	-

5.	Квадратные уравнения.	16	2
6.	Рациональные уравнения.	11	1
7.	Линейная функция.	9	1
8.	Квадратичная функция.	9	-
9.	Функция $y = \frac{k}{x-x_0} + y_0$.	11	1
10.	Системы рациональных уравнений.	12	1
11.	Графический способ решения систем уравнений.	6	-
12.	Итоговое повторение.	6	1
13.	ИТОГО	105	8
Модуль «ГЕОМЕТРИЯ»			
14.	Вводное повторение.	2	-
15.	Четырехугольники.	14	1
16.	Площадь.	14	1
17.	Подобные треугольники.	19	1
18.	Окружность.	18	1
19.	Итоговое повторение.	5	-
20.	ИТОГО:	70	4
21.	ИТОГО:	175	12

9 класс.

№ п/п	содержание	кол-во часов	кол-во контрольных работ
	Модуль «АЛГЕБРА»		
	Вв. повторение	4	-
	Неравенства	32	3
	Степень числа	14	1
	Последовательности	17	1
	Элементы приближенных вычислений., статистики, комбинаторики и теории вероятностей	26	1
	Итоговое повторение	9	1
	ИТОГО	102	7
	Модуль «ГЕОМЕТРИЯ»		
	Вв. повторение	4	-
	Векторы	12	1
	Метод координат	10	-
	Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов	16	1
	Длина окружности и площадь круга	7	-
	Движения	6	1
	Начальные сведения из стереометрии	8	-
	Итоговое повторение	5	-
	ИТОГО	68	3
	ИТОГО:	170	10

4. График проведения оценочных работ. 5 класс.

дата проведения	вид контрольной работы
09.09.21г.	Стартовая контрольная работа
29.09.21г.	Контрольная работа № 1.
19.10.21г.	Административная контрольная работа за I четверть.

24.11.21г.	Контрольная работа № 2.
23.12.21г.	Административная контрольная работа за II четверть.
31.01.22г.	Контрольная работа № 3.
14.03.22г.	Административная контрольная работа за III четверть.
08.04.22г.	Контрольная работа № 4.
06.05.22г.	Контрольная работа № 5.
30.05.22г.	Итоговая контрольная работа.

6 класс.

дата проведения	вид контрольной работы
09.09.21г.	Стартовая контрольная работа
29.09.21г.	Контрольная работа № 1.
19.10.21г.	Административная контрольная работа за I четверть.
16.11.21г.	Контрольная работа № 2.
06.12.21г.	Контрольная работа № 3.
24.12.21г.	Административная контрольная работа за II четверть.
21.01.22г.	Контрольная работа № 4.
14.02.22г.	Контрольная работа № 5.
14.03.22г.	Административная контрольная работа за III четверть.
08.04.22г.	Контрольная работа № 6.
06.05.22г.	Контрольная работа № 7.
27.05.22г.	Итоговая контрольная работа.

8 класс.

дата проведения	вид контрольной работы
11.09.21г.	Стартовая контрольная работа
01.10.21г.	Контрольная работа № 1.
22.10.21г.	Административная контрольная работа за I четверть.
13.11.21г.	Контрольная работа № 2.
03.12.21г.	Контрольная работа № 3.

25.12.21г.	Административная контрольная работа за II четверть.
21.01.22г.	Контрольная работа № 4.
18.02.22г.	Контрольная работа № 5.
15.03.22г.	Административная контрольная работа за III четверть.
18.04.22г.	Контрольная работа № 6.
07.05.22г.	Контрольная работа № 7.
26.05.22г.	Итоговая контрольная работа.

9 класс.

дата проведения	вид контрольной работы
11.09.21г.	Стартовая контрольная работа
01.10.21г.	Контрольная работа № 1.
22.10.21г.	Административная контрольная работа за I четверть.
20.11.21г.	Контрольная работа № 2.
24.12.21г.	Административная контрольная работа за II четверть.
02.02.22г.	Контрольная работа № 3.
19.02.22г.	Контрольная работа № 4.
16.03.22г.	Административная контрольная работа за III четверть.
04.05.22г.	Контрольная работа № 5.
21.05.22г.	Итоговая контрольная работа.

5. Календарно-тематическое планирование МАТЕМАТИКА 5 класс

35 недель, 5 часов в неделю, 175 часов в год, уч. С. М. Никольский и др.

№ урока	ТЕМА УРОКА	дата проведения	
		по плану	по факту
	Повторение курса начальной школы – 3 часа	-	-
1.	Вв. повторение. Сложение, вычитание, умножение, деление чисел.	01.09	
2.	Вв. повторение. Решение уравнений.	02.09	
3.	Вв. повторение. Решение задач.	03.09	
	Глава I. Натуральные числа и нуль – 41 час	-	-
4.	Ряд натуральных чисел.	06.09	
5.	Десятичная система записи натуральных чисел	07.09	
6.	Сравнение натуральных чисел.	08.09	
7.	<i>Стартовая контрольная работа</i>	09.09	

8.	Сравнение натуральных чисел.	10.09	
9.	Сложение. Законы сложения.	13.09	
10.	Сложение. Законы сложения.	14.09	
11.	Вычитание.	15.09	
12.	Вычитание.	16.09	
13.	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания.	17.09	
14.	Решение текстовых задач с помощью сложения и вычитания.	20.09	
15.	Умножение. Законы умножения.	21.09	
16.	Умножение. Законы умножения.	22.09	
17.	Распределительный закон.	23.09	
18.	Распределительный закон.	24.09	
19.	Сложение и вычитание чисел столбиком.	27.09	

20.	Сложение и вычитание чисел столбиком.	28.09	
21.	<i>Контрольная работа № 1 по теме: «Сложение и вычитание натуральных чисел»</i>	29.09	
22.	Умножение чисел столбиком.	30.09	
23.	Умножение чисел столбиком.	01.10	
24.	Умножение чисел столбиком.	04.10	
25.	Степень с натуральным показателем.	05.10	
26.	Степень с натуральным показателем.	06.10	
27.	Деление нацело.	07.10	
28.	Деление нацело.	08.10	
29.	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления.	11.10	
30.	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления.	12.10	
31.	Решение текстовых задач с помощью умножения и деления.	13.10	
32.	Задачи на «части».	14.10	
33.	Задачи на «части».	15.10	
34.	Задачи на «части».	18.10	
35.	<i>Административная контрольная работа за 1 четверть.</i>	19.10	
36.	Деление с остатком.	20.10	
37.	Деление с остатком.	21.10	
38.	Деление с остатком.	22.10	
39.	Числовые выражения. 2чет.	04.11	
40.	Числовые выражения.	05.11	
41.	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности.	08.11	
42.	Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности.	09.11	
43.	Занимательные задачи.	10.11	
44.	Занимательные задачи.	11.11	
	Глава II. Измерение величин – 30 часов	-	-
45.	Прямая. Луч. Отрезок.	12.11	
46.	Прямая. Луч. Отрезок.	15.11	
47.	Измерение отрезков.	16.11	
48.	Измерение отрезков.	17.11	
49.	Метрические единицы длины.	18.11	
50.	Метрические единицы длины.	19.11	

51.	Представление натуральных чисел на координатном луче.	22.11	
52.	Представление натуральных чисел на координатном луче.	23.11	
53.	<i>Контрольная работа № 2 по теме: «Прямая. Отрезок. Измерение отрезков».</i>	24.11	
54.	Окружность и круг. Сфера и шар.	25.11	
55.	Углы. Измерение углов.	26.11	
56.	Углы измерение углов.	29.11	
57.	Треугольники.	30.11	
58.	Треугольники.	01.12	
59.	Четырехугольники.	02.12	
60.	Четырехугольники.	03.12	
61.	Площадь прямоугольника. Единицы площади.	06.12	
62.	Площадь прямоугольника. Единицы площади.	07.12	
63.	Прямоугольный параллелепипед.	08.12	
64.	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема.	09.12	
65.	Объем прямоугольного параллелепипеда. Единицы объема.	10.12	
66.	Единицы массы.	13.12	

67.	Единицы времени.	14.12	
68.	Единицы времени.	15.12	
69.	Задачи на движение.	16.12	
70.	Задачи на движение.	17.12	
71.	Многоугольники.	20.12	
72.	Занимательные задачи.	21.12	
73.	Занимательные задачи.	22.12	
74.	<i>Административная контрольная работа за II четверть.</i>	23.12	
	Глава III. Делимость натуральных чисел – 21 час	-	-
75.	Свойства делимости.	24.12	
76.	Свойства делимости.	27.12	
77.	Признаки делимости.	28.12	
78.	Признаки делимости. Зчет.	10.01	
79.	Признаки делимости.	11.01	
80.	Признаки делимости.	12.01	
81.	Простые и составные числа.	13.01	
82.	Простые и составные числа.	14.01	
83.	Делители натурального числа.	17.01	
84.	Делители натурального числа.	18.01	
85.	Делители натурального числа.	19.01	
86.	Наибольший общий делитель.	20.01	
87.	Наибольший общий делитель.	21.01	
88.	Наибольший общий делитель.	24.01	
89.	Наименьшее общее кратное.	25.01	
90.	Наименьшее общее кратное.	26.01	
91.	Наименьшее общее кратное.	27.01	
92.	Наименьшее общее кратное.	28.01	

93.	<i>Контрольная работа № 3 по теме: «Признаки делимости. НОД и НОК»</i>	31.01	
94.	Занимательные задачи.	01.02	
95.	Занимательные задачи.	02.02	
	Глава IV. Обыкновенные дроби – 69 часов	-	-
96.	Понятие дроби.	03.02	
97.	Понятие дроби.	04.02	
98.	Равенство дробей.	07.02	
99.	Равенство дробей.	08.02	
100.	Задачи на дроби.	09.02	
101.	Задачи на дроби.	10.02	
102.	Задачи на дроби.	11.02	
103.	Задачи на дроби.	14.02	
104.	Приведение дробей к общему знаменателю.	15.02	
105.	Приведение дробей к общему знаменателю.	16.02	
106.	Приведение дробей к общему знаменателю.	17.02	
107.	Приведение дробей к общему знаменателю.	18.02	
108.	Сравнение дробей.	21.02	
109.	Сравнение дробей.	22.02	
110.	Сравнение дробей.	23.02	
111.	Сложение дробей.	24.02	
112.	Сложение дробей.	25.02	
113.	Сложение дробей.	28.02	

114.	Сложение дробей.	01.03	
115.	Законы сложения.	02.03	
116.	Законы сложения.	03.03	
117.	Законы сложения.	04.03	
118.	Законы сложения.	07.03	
119.	Вычитание дробей.	08.03	
120.	Вычитание дробей.	09.03	
121.	Вычитание дробей.	10.03	
122.	Вычитание дробей.	11.03	
123.	<i>Административная контрольная работа за III четверть.</i>	14.03	
124.	Умножение дробей.	15.03	
125.	Умножение дробей.	16.03	
126.	Умножение дробей.	17.03	
127.	Умножение дробей.	18.03	
128.	Законы умножения. Распределительный закон.	4чет. 28.03	
129.	Законы умножения. Распределительный закон.	29.0	
130.	Деление дробей.	30.03	
131.	Деление дробей	31.03	
132.	Деление дробей	01.04	
133.	Деление дробей	04.04	
134.	Нахождение части целого и целого по его части.	05.04	
135.	Нахождение части целого и целого по его части.	06.04	

136.	Нахождение части целого и целого по его части.	07.04	
137.	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Умножение и деление дробей»</i>	08.04	
138.	Задачи на совместную работу.	11.04	
139.	Задачи на совместную работу.	12.04	
140.	Задачи на совместную работу.	13.04	
141.	Задачи на совместную работу.	14.04	
142.	Понятие смешанной дроби.	15.04	
143.	Понятие смешанной дроби.	18.04	
144.	Понятие смешанной дроби.	19.04	
145.	Сложение смешанных дробей.	20.04	
146.	Сложение смешанных дробей.	21.04	
147.	Сложение смешанных дробей.	22.04	
148.	Вычитание смешанных дробей.	25.04	
149.	Вычитание смешанных дробей.	26.04	
150.	Вычитание смешанных дробей.	27.04	
151.	Вычитание смешанных дробей.	28.04	
152.	Умножение и деление смешанных дробей.	29.04	
153.	Умножение и деление смешанных дробей.	02.05	
154.	Умножение и деление смешанных дробей.	03.05	
155.	Умножение и деление смешанных дробей.	04.05	
156.	Умножение и деление смешанных дробей.	05.05	
157.	<i>Контрольная работа № 5 по теме: «Смешанные дроби».</i>	06.05	
158.	Представление дробей на координатном луче.	09.05	
159.	Представление дробей на координатном луче.	10.05	
160.	Представление дробей на координатном луче.	11.05	
161.	Представление дробей на координатном луче.	12.05	
162.	Представление дробей на координатном луче.	13.05	
163.	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда.	16.05	
164.	Площадь прямоугольника. Объем прямоугольного параллелепипеда.	17.05	
	Итоговое повторение – 11 часов	-	-
165.	Повторение. Признаки делимости. НОД и НОК.	18.05	
166.	Повторение. Сложение и вычитание обыкновенных дробей.	19.05	
167.	Повторение. Умножение и деление обыкновенных дробей.	20.05	
168.	Повторение. Сложение и вычитание смешанных дробей.	23.05	
169.	Повторение. Умножение и деление смешанных дробей.	24.05	
170.	Повторение. Задачи на движение.	25.05	
171.	Повторение. Задачи на совместную работу.	26.05	
172.	Подготовка к итоговой контрольной работе	27.05	
173.	<i>Итоговая контрольная работа</i>	30.05	
174.	Анализ итоговой контрольной работы.	31.05	
175.	Обобщающий урок.	31.05	

МАТЕМАТИКА 6 класс

5 часов в неделю, 175 часов в год, уч. С. М. Никольский и др.

№ урока	ТЕМА УРОКА	дата проведения	
		по плану	по факту
	Вводное повторение – 4 часа.	-	-
1.	Вв. повторение. Арифметические действия с числами.	01.09	
2.	Вв. повторение. Решение текстовых задач.	02.09	
3.	Вв. повторение. Признаки делимости.	03.09	
4.	Вв. повторение. Обыкновенные и смешанные дроби.	06.09	
	Глава I. Отношение, пропорции, проценты – 27 часов	-	-
5.	Отношение чисел и величин.	07.09	
6.	Отношение чисел и величин.	08.09	
7.	<i>Стартовая контрольная работа.</i>	09.09	
8.	Масштаб.	10.09	
9.	Масштаб.	13.09	
10.	Масштаб.	14.09	
11.	Деление числа в данном отношении.	15.09	
12.	Деление числа в данном отношении.	16.09	
13.	Деление числа в данном отношении.	17.09	
14.	Пропорции.	20.09	
15.	Пропорции.	21.09	
16.	Пропорции.	22.09	
17.	Прямая и обратная пропорциональная зависимость.	23.09	
18.	Прямая и обратная пропорциональная зависимость.	24.09	
19.	Прямая и обратная пропорциональная зависимость.	27.09	
20.	Прямая и обратная пропорциональная зависимость.	28.09	
21.	<i>Контрольная работа № 1 по теме: «Отношение и пропорции».</i>	29.09	
22.	Понятие о проценте.	30.09	
23.	Понятие о проценте.	01.10	
24.	Понятие о проценте.	04.10	
25.	Задачи на проценты.	05.10	

26.	Задачи на проценты.	06.10	
27.	Задачи на проценты.	07.10	
28.	Круговые диаграммы.	08.10	
29.	Вероятность события.	11.10	
30.	Вероятность события.	12.10	
31.	Занимательные задачи.	13.10	
	Глава II. Целые числа – 36 часа	-	-
32.	Отрицательные целые числа.	14.10	
33.	Отрицательные целые числа.	15.10	
34.	Противоположные числа. Модуль числа.	18.10	
35.	<i>Административная контрольная работа за 1 четверть.</i>	19.10	
36.	Сравнение целых чисел.	20.10	

37.	Сравнение целых чисел.	21.10	
38.	Сложение целых чисел.	22.10	
39.	Сложение целых чисел. 2чет.	04.11	
40.	Сложение целых чисел.	05.11	
41.	Сложение целых чисел.	08.11	
42.	Законы сложения целых чисел.	09.11	
43.	Законы сложения целых чисел.	10.11	
44.	Разность целых чисел.	11.11	
45.	Разность целых чисел.	12.11	
46.	Разность целых чисел.	15.11	
47.	<i>Контрольная работа № 2 по теме: «Сложение и вычитание целых чисел».</i>	16.11	
48.	Произведение целых чисел.	17.11	
49.	Произведение целых чисел.	18.11	
50.	Произведение целых чисел.	19.11	
51.	Частное целых чисел.	22.11	
52.	Частное целых чисел.	23.11	
53.	Частное целых чисел.	24.11	
54.	Распределительный закон.	25.11	
55.	Распределительный закон.	26.11	
56.	Раскрытие скобок и заключение в скобки.	29.11	
57.	Раскрытие скобок и заключение в скобки.	30.11	
58.	Раскрытие скобок и заключение в скобки.	01.12	
59.	Действия с суммами нескольких слагаемых.	02.12	
60.	Действия с суммами нескольких слагаемых.	03.12	
61.	<i>Контрольная работа № 3 по теме: «Произведение и частное целых чисел».</i>	06.12	
62.	Представление целых чисел на координатной оси.	07.12	
63.	Представление целых чисел на координатной оси.	08.12	
64.	Занимательные задачи.	09.12	
65.	Занимательные задачи.	10.12	
66.	Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки.	13.12	
67.	Фигуры на плоскости, симметричные относительно точки.	14.12	
	Глава III. Рациональные числа – 37 часов	-	-
68.	Отрицательные дроби.	15.12	
69.	Отрицательные дроби.	16.12	
70.	Рациональные числа.	17.12	
71.	Рациональные числа.	20.12	

72.	Сравнение рациональных чисел.	21.12	
73.	Сравнение рациональных чисел.	22.12	
74.	Сравнение рациональных чисел.	23.12	
75.	<i>Административная контрольная работа за I четверть.</i>	24.12	
76.	Сложение и вычитание дробей.	27.12	
77.	Сложение и вычитание дробей.	28.12	

78.	Сложение и вычитание дробей. Зчет.	10.01	
79.	Сложение и вычитание дробей.	11.01	
80.	Умножение и деление дробей.	12.01	
81.	Умножение и деление дробей.	13.01	
82.	Умножение и деление дробей.	14.01	
83.	Умножение и деление дробей.	17.01	
84.	Законы сложения и умножения.	18.01	
85.	Законы сложения и умножения.	19.01	
86.	Законы сложения и умножения.	20.01	
87.	<i>Контрольная работа № 4 по теме: «Рациональные числа».</i>	21.01	
88.	Смешанные дроби произвольного знака.	24.01	
89.	Смешанные дроби произвольного знака.	25.01	
90.	Смешанные дроби произвольного знака.	26.01	
91.	Смешанные дроби произвольного знака.	27.01	
92.	Смешанные дроби произвольного знака.	28.01	
93.	Изображение рациональных чисел на координатной оси.	31.01	
94.	Изображение рациональных чисел на координатной оси.	01.02	
95.	Изображение рациональных чисел на координатной оси.	02.02	
96.	Уравнения.	03.02	
97.	Уравнения.	04.02	
98.	Уравнения.	07.02	
99.	Уравнения.	08.02	
100.	Решение задач с помощью уравнений.	09.02	
101.	Решение задач с помощью уравнений.	10.02	
102.	Решение задач с помощью уравнений.	11.02	
103.	<i>Контрольная работа № 5 по теме: «Действия с рациональными числами».</i>	14.02	
104.	Занимательные задачи.	15.02	
	Глава IV. Десятичные дроби – 34 часа	-	-
105.	Понятие положительной десятичной дроби.	16.02	
106.	Понятие положительной десятичной дроби.	17.02	
107.	Сравнение положительных десятичных дробей.	18.02	
108.	Сравнение положительных десятичных дробей.	21.02	
109.	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей.	22.02	
110.	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей.	23.02	
111.	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей.	24.02	
112.	Сложение и вычитание положительных десятичных дробей.	25.02	
113.	Перенос запятой в положительной десятичной дроби.	28.02	
114.	Перенос запятой в положительной десятичной дроби.	01.03	
115.	Умножение положительных десятичных дробей.	02.02	
116.	Умножение положительных десятичных дробей.	03.03	
117.	Умножение положительных десятичных дробей.	04.03	
118.	Умножение положительных десятичных дробей.	07.03	
119.	Деление положительных десятичных дробей.	08.03	

120.	Деление положительных десятичных дробей.	09.03	
121.	Деление положительных десятичных дробей.	10.03	
122.	Деление положительных десятичных дробей.	11.03	
123.	<i>Административная контрольная работа за III четверть.</i>	14.03	
124.	Десятичные дроби и проценты.	15.03	
125.	Десятичные дроби и проценты.	16.03	
126.	Сложные задачи на проценты.	17.03	
127.	Сложные задачи на проценты.	18.03	
128.	Десятичные дроби произвольного знака. 4чет.	28.03	
129.	Десятичные дроби произвольного знака.	29.03	
130.	Десятичные дроби произвольного знака.	30.03	
131.	Приближение десятичных дробей.	31.03	
132.	Приближение десятичных дробей.	01.04	
133.	Приближение десятичных дробей.	04.04	
134.	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.	05.04	
135.	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.	06.04	
136.	Приближение суммы, разности, произведения и частного двух чисел.	07.04	
137.	<i>Контрольная работа № 6 по теме: «Десятичные дроби»</i>	08.04	
138.	Занимательные задачи.	11.04	
	Глава V. Обыкновенные и десятичные дроби – 24 часа	-	-
139.	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь.	12.04	
140.	Разложение положительной обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь.	13.04	
141.	Бесконечные периодические десятичные дроби.	14.03	
142.	Бесконечные периодические десятичные дроби.	15.04	
143.	Непериодические бесконечные десятичные дроби.	18.04	
144.	Непериодические бесконечные десятичные дроби.	19.04	
145.	Действительные числа.	20.04	
146.	Действительные числа.	21.04	
147.	Длина отрезка.	22.04	
148.	Длина отрезка.	25.04	
149.	Длина окружности и площадь круга.	26.04	
150.	Длина окружности и площадь круга.	27.04	
151.	Координатная ось.	28.04	
152.	Координатная ось.	29.04	
153.	Декартова система координат.	02.05	
154.	Декартова система координат.	03.05	
155.	Декартова система координат.	04.05	
156.	Декартова система координат.	05.05	
157.	<i>Контрольная работа № 7 по теме: «Обыкновенные и десятичные дроби».</i>	06.05	
158.	Столбчатые диаграммы и графики.	09.05	
159.	Столбчатые диаграммы и графики.	10.05	
160.	Столбчатые диаграммы и графики.	11.05	

161.	Занимательные задачи.	12.05	
162.	Занимательные задачи.	13.05	
	Итоговое повторение – 13 часов	-	-
163.	Повторение. Масштаб.	16.05	
164.	Повторение. Прямая пропорциональная зависимость.	17.05	
165.	Повторение. Обратная пропорциональная зависимость.	18.05	
166.	Повторение. Задачи на проценты.	19.05	
167.	Повторение. Задачи на проценты.	20.05	
168.	Повторение. Рациональные числа.	23.05	
169.	Повторение. Рациональные числа.	24.05	
170.	Повторение. Действия с десятичными дробями.	25.05	
171.	Повторение. Действия со смешанными дробями.	26.05	
172.	<i>Итоговая контрольная работа.</i>	27.05	
173.	Анализ итоговой контрольной работы.	30.05	
174.	Обобщающий урок.	31.05	
175.	Обобщающий урок.	31.05	

МАТЕМАТИКА – 8 класс.

алгебра – 3ч./нед., 105ч./год; геометрия – 2ч./нед., 70ч./год

35 недели, 175 часов в год, уч. С. М. Никольский и др., Л. С. Атанасян и др.

№ урока	ТЕМА УРОКА	дата проведения	
		по плану	по факту
	Блок АЛГЕБРА – 8 часов	–	–
	Вводное повторение – 3 часа	–	–
1.	Вв. повторение. Числовые выражения.	02.09	
2.	Вв. повторение. Произведение одночленов.	03.09	
3.	Вв. повторение. Произведение многочленов.	04.09	
	§ 1. Функции и графики – 5 часов	–	–
4.	Числовые неравенства.	06.09	
5.	Координатная ось.	07.09	
6.	Множества чисел.	09.09	
7.	Декартова система координат на плоскости.	10.09	
8.	<i>Стартовая контрольная работа.</i>	11.09	
	Блок ГЕОМЕТРИЯ – 14 часов	–	–
	Глава V. Четырехугольники – 14 часов	–	–
9.	Многоугольник. Выпуклый многоугольник. Четырехугольник.	13.09	
10.	Решение задач на многоугольник.	14.09	
11.	Параллелограмм.	16.09	
12.	Признаки параллелограмма.	17.09	
13.	Решение задач на параллелограмм.	18.09	

14.	Трапеция.	20.09	
15.	Теорема Фалеса.	21.09	
16.	Решение задач на применение теоремы Фалеса.	23.09	
17.	Прямоугольник.	24.09	
18.	Ромб. Квадрат.	25.09	
19.	Решение задач на четырехугольники..	27.09	
20.	Осевая и центральная симметрии	28.09	
21.	Решение задач на симметрию.	30.09	

22.	<i>Контрольная работа № 1 по теме: «Четырехугольники».</i>	01.10	
	Блок АЛГЕБРА – 24 часа	–	–
	§ 3. Квадратные корни – 8 часов	–	–
23.	Понятие квадратного корня.	02.10	
24.	Арифметический квадратный корень.	04.10	
25.	Арифметический квадратный корень.	05.10	
26.	Свойства арифметических квадратных корней.	07.10	
27.	Свойства арифметических квадратных корней.	08.10	
28.	Свойства арифметических квадратных корней.	09.10	
29.	Квадратный корень из натурального числа.	11.10	
30.	Квадратный корень из натурального числа.	12.10	–
	§ 4. Квадратные уравнения – 16 часов		
31.	Квадратный трехчлен.	14.10	
32.	Квадратный трехчлен.	15.10	
33.	Понятие квадратного уравнения.	16.10	
34.	Неполное квадратное уравнение.	18.10	
35.	Неполное квадратное уравнение.	19.10	
36.	Неполное квадратное уравнение.	21.10	
37.	<i>Административная контрольная работа за I четверть.</i>	22.10	
38.	Анализ административной контрольной работы.	23.10	
39.	Решение квадратного уравнения общего вида.	2чет. 04.11	
40.	Решение квадратного уравнения общего вида.	05.11	
41.	Решение квадратного уравнения общего вида.	06.11	
42.	Приведенное квадратное уравнение.	08.11	
43.	Приведенное квадратное уравнение.	09.11	
44.	Теорема Виета.	11.11	
45.	Применение квадратных уравнений к решению задач.	12.11	
46.	<i>Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратные уравнения».</i>	13.11	
	Блок ГЕОМЕТРИЯ – 14 часов	–	–
	Глава VI. Площадь – 14 часов	–	–
47.	Понятие площади многоугольника.	15.11	
48.	Площадь прямоугольника.	16.11	
49.	Площадь параллелограмма.	18.11	
50.	Решение задач на вычисление площади параллелограмма.	19.11	
51.	Площадь треугольника.	20.11	
52.	Решение задач на вычисление площади треугольника.	22.11	

53.	Площадь трапеции.	23.11	
54.	Решение задач на вычисление площади трапеции.	25.11	
55.	Теорема Пифагора.	26.11	
56.	Теорема, обратная теореме Пифагора.	27.11	
57.	Решение задач на применение теоремы Пифагора	29.11	
58.	Формула Герона.	30.11	
59.	Решение задач на формулу Герона.	02.12	
60.	Контрольная работа № 3 по теме: «Площадь».	03.12	
	Блок АЛГЕБРА – 18 часов	–	–
	§ 2. Функция $y = x$, $y = x^2$, $y = \frac{1}{x}$ – 9 часов	–	–
61.	Понятие функции.	04.12	
62.	Понятие функции.	06.12	
63.	Понятие графика функции.	07.12	

64.	Функция $y = x$ и её график.	09.12	
65.	Функция $y = x$ и её график.	10.12	
66.	Функция $y = x^2$	11.12	
67.	График функции $y = x^2$	13.12	
68.	Функция $y = \frac{1}{x}$	14.12	
69.	График функции $y = \frac{1}{x}$	16.12	
	§ 6. Линейная функция – 9 часов	–	–
70.	Прямая пропорциональность.	17.12	
71.	График функции $y = kx$.	18.12	
72.	График функции $y = kx$.	20.12	
73.	Линейная функция и её график.	21.12	
74.	Линейная функция и её график.	23.12	
75.	Равномерное движение.	24.12	
76.	Административная контрольная работа за I четверть.	25.12	
77.	Функция $y = x $ и её график.	27.12	
78.	Функция $y = x $ и её график.	28.12	
	Блок ГЕОМЕТРИЯ – 9 часов	–	–
	Глава VII. Подобные треугольники – 9 часов	–	–
79.	Пропорциональные отрезки. Определение подобных треугольников. Зчет	10.01	
80.	Отношение площадей подобных треугольников.	11.01	
81.	Первый признак подобия треугольников.	13.01	
82.	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников	14.01	
83.	Второй признак подобия треугольников.	15.01	
84.	Решение задач на применение второго признака подобия треугольников.	17.01	
85.	Третий признак равенства треугольников.	18.01	

86.	Решение задач на применение третьего признака подобия треугольников.	20.01	
87.	Контрольная работа № 4 по теме: подобия «Признаки треугольников»	21.01	
	Блок АЛГЕБРА – 20 часов	–	–
	§ 7. Квадратичная функция – 9 часов.	–	–
88.	Функция $y = ax^2 (a > 0)$.	22.01	
89.	Функция $y = ax^2 (a > 0)$.	24.01	
		25.01	
90.	Функция $y = ax^2 (a \neq 0)$.	27.01	
91.	Функция $y = ax^2 (a \neq 0)$.		
92.	График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	28.01	
93.	График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	29.01	
94.	График функции $y = a(x - x_0)^2 + y_0$	31.01	
95.	Квадратичная функция и ее график.	02.02	
96.	Квадратичная функция и ее график.	03.02	
	§ 8. Функция $y = \frac{k}{x - x_0} + y_0$ – 11 часов	–	–
97.	Обратная пропорциональность	04.03	
98.	Функция $y = \frac{k}{x} (k > 0)$.	05.02	
99.	Функция $y = \frac{k}{x} (k > 0)$.	07.02	
100.	Функция $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$.	08.02	

101.	Функция $y = \frac{k}{x} (k \neq 0)$.	10.02	
102.	График функции $y = \frac{k}{x - x_0} + y_0$	11.02	
103.	График функции $y = \frac{k}{x - x_0} + y_0$	12.02	
104.	Построение графиков функций, содержащих модуль.	14.02	
105.	Построение графиков функций, содержащих модуль.	15.02	
106.	Построение линейных, квадратичных и дробно-рациональных функций.	17.02	
107.	Контрольная работа № 5 по теме: «Графики линейной, квадратичной и дробно-линейной функции»	18.02	
	Блок ГЕОМЕТРИЯ – 10 часов	–	–
	Глава VII. Подобные треугольники – 10 часов	–	–

108.	Средняя линия треугольника.	19.02	
109.	Средняя линия треугольника. Свойства медиан треугольника.	21.02	
110.	Решение задач на среднюю линию треугольника.	22.02	
111.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	24.02	
112.	Практические приложения подобия треугольников.	25.02	
113.	Решение задач на построение методом подобных треугольников.	26.02	
114.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	28.02	
115.	Значение синуса, косинуса и тангенса для углов 30° , 45° и 60°	01.03	
116.	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	03.03	
117.	Решение задач по теме: «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника».	04.03	
	Блок АЛГЕБРА – 11 часов	–	–
	§ 5. Рациональные уравнения – 11 часов	–	–
118.	Понятие рационального уравнения.	05.03	
119.	Биквадратное уравнение.	07.03	
120.	Биквадратное уравнение.	08.03	
121.	Распадающееся уравнение.	10.03	
122.	Распадающееся уравнение.	11.03	
123.	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая нуль	12.03	
124.	Уравнение, одна часть которого алгебраическая дробь, а другая нуль	14.03	
125.	<i>Административная контрольная работа за III четверть.</i>	15.03	
126.	Решение рациональных уравнений.	17.03	
127.	Решение рациональных уравнений.	18.03	
128.	Решение задач при помощи рациональных уравнений.	19.03	
	Блок ГЕОМЕТРИЯ – 18 часов	–	–
	Глава VIII. Окружность – 18 часов	–	–
129.	Взаимное расположение прямой и окружности. 4чет.	28.03	
130.	Касательная к окружности.	29.03	
131.	Решение задач на касательную к окружности.	31.03	
132.	Градусная мера дуги к окружности. Центральный угол.	01.04	
133.	Решение задач на центральный угол.	02.04	
134.	Теорема о вписанном угле.	04.04	
135.	Решение задач на вписанный угол.	05.04	
136.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	07.04	
137.	Свойства биссектрисы угла.	08.04	
138.	Свойства серединного перпендикуляра к отрезку.	09.04	

139.	Теорема о пересечении высот треугольника.	11.04	
140.	Вписанная окружность.	12.04	
141.	Свойство описанного четырехугольника.	14.04	
142.	Описанная окружность.	15.04	
143.	Свойство вписанного четырехугольника	16.04	
144.	<i>Контрольная работа № 6 на тему: «Окружность».</i>	18.04	
145.	Решение задач на центральные и вписанные углы.	19.04	

146.	Решение задач на вписанную окружность.	21.04	
	Блок АЛГЕБРА – 18 часов	–	–
	§ 9. Системы рациональных уравнений – 12 часов	–	–
147.	Понятие системы рациональных уравнений.	22.04	
148.	Системы уравнений первой и второй степени.	23.04	
149.	Системы уравнений первой и второй степени.	25.04	
150.	Системы уравнений первой и второй степени.	26.04	
151.	Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени.	28.04	
152.	Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени.	29.04	
153.	Системы рациональных уравнений.	30.04	
154.	Системы рациональных уравнений.	02.05	
155.	Системы рациональных уравнений.	03.05	
156.	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.	05.05	
157.	Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.	06.05	
158.	<i>Контрольная работа № 7 на тему: «Рациональные уравнения и системы».</i>	07.05	
	§ 10. Графический способ решения систем уравнений – 6 часов.	–	–
159.	Графический способ решения систем двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	09.05	
160.	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	10.05	
161.	Графический способ исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными.	12.05	
162.	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом.	13.05	
163.	Решение систем уравнений первой и второй степени графическим способом.	14.05	
164.	Примеры решения уравнений графическим способом.	16.05	
	Блок ГЕОМЕТРИЯ – 5 часов	–	–
	Итоговое повторение – 5 часов	–	–
165.	Повторение. Четырехугольники. Площадь.	17.05	
166.	Повторение. Подобные треугольники.	19.05	
167.	Повторение. Касательная к окружности.	20.05	
168.	Повторение. Центральные и вписанные углы.	21.05	
169.	Повторение. Вписанная и описанная окружность.	23.05	
	Блок АЛГЕБРА – 6 часов.	–	–
	Итоговое повторение – 6 часов	–	–
170.	Повторение. Решение квадратных и биквадратных уравнений.	24.05	
171.	<i>Итоговая контрольная работа</i>	26.05	
172.	Повторение. Решение рациональных уравнений.	27.05	
173.	Повторение. Решение систем рациональных уравнений.	28.05	
174.	Повторение. Решение задач при помощи систем рациональных уравнений.	30.05	

175.	Обобщающий урок.	31.05	
------	------------------	-------	--

Календарно-тематическое планирование

МАТЕМАТИКА 9 класс

алгебра – 3ч./нед., 102ч./год; геометрия – 2ч./нед., 68ч./год

34 недели, 170 часов в год, уч. С. М. Никольский и др., Л. С. Атанасян и др.

№ урока	ТЕМА УРОКА	дата проведения	
		по плану	по факту
	Блок АЛГЕБРА – 23 часов	-	-
	Вводное повторение – 4ч.	-	-
1.	Вв. повторение. Квадратные корни.	01.09	
2.	Вв. повторение. Решение квадратных уравнений.	03.09	
3.	Вв. повторение. Решение систем уравнений.	04.09	
4.	Вв. повторение. Решение систем уравнений.	04.09	
	§ 1. Линейные неравенства с одним неизвестным – 9 ч.	-	-
5.	Неравенства первой степени с одним неизвестным.	06.09	
6.	Неравенства первой степени с одним неизвестным.	08.09	
7.	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным.	10.09	
8.	<i>Стартовая контрольная работа.</i>	11.09	
9.	Линейные неравенства с одним неизвестным.	11.09	
10.	Линейные неравенства с одним неизвестным.	13.09	
11.	Линейные неравенства с одним неизвестным.	15.09	
12.	Системы линейных неравенств с одним неизвестным.	17.09	
13.	Системы линейных неравенств с одним неизвестным.	18.09	
	§ 2. Неравенства второй степени с одним неизвестным – 10 ч.	-	-
14.	Понятия неравенства второй степени с одним неизвестным.	18.09	
15.	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом.	20.09	
16.	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом.	22.09	
17.	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю.	24.09	
18.	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю.	25.09	
19.	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом.	25.09	
20.	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.	27.09	
21.	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.	29.09	
22.	<i>Контрольная работа № 1 по теме: «Линейные и квадратные неравенства».</i>	01.10	
23.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	02.10	
	Блок ГЕОМЕТРИЯ – 16 часов	-	-
	Вводное повторение – 4ч.	-	-
24.	Вв. повторение. Четырехугольники.	02.10	

25.	Вв. повторение. Площади четырехугольников.	04.10	
26.	Вв. повторение. Центральные и вписанные углы.	06.10	
27.	Вв. повторение. Центральные и вписанные углы.	08.10	
	Глава IX. Векторы – 12 часов	-	-
28.	Понятие вектора. Равенство векторов.	09.10	
29.	Откладывание вектора от данной точки.	09.10	
30.	Решение задач на понятие вектора.	11.10	
31.	Сумма двух векторов.	13.10	
32.	Законы сложения векторов. Правило параллелограмма.	15.10	
33.	Сумма нескольких векторов.	16.10	
34.	Вычитание векторов.	16.10	
35.	Решение задач на сложение и вычитание векторов.	18.10	
36.	Произведение вектора на число.	20.10	
37.	<i>Административная контрольная работа за I четверть.</i>	22.10	
38.	Средняя линия трапеции.	23.10	
39.	Решение задач на среднюю линию трапеции.	23.10	
	Блок АЛГЕБРА – 13 часов	-	-
	§ 3. Рациональные неравенства – 13 ч.	-	-
40.	Метод интервалов. 2чет.	05.11	
41.	Метод интервалов.	06.11	
42.	Решение рациональных неравенств.	06.11	
43.	Решение рациональных неравенств.	08.11	
44.	Решение рациональных неравенств.	10.11	
45.	Системы рациональных неравенств.	12.11	
46.	Системы рациональных неравенств.	13.11	
47.	Системы рациональных неравенств.	13.11	
48.	Нестрогие рациональные неравенства.	15.11	
49.	Нестрогие рациональные неравенства.	17.11	
50.	Нестрогие рациональные неравенства.	19.11	
51.	<i>Контрольная работа № 2 по теме: «Рациональные неравенства».</i>	20.11	
52.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	20.11	
	Блок ГЕОМЕТРИЯ – 26 часа	-	-
	Глава X. Метод координат – 10 часов	-	-
53.	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам.	22.11	
54.	Координаты вектора.	24.11	
55.	Решение задач на координаты вектора.	26.11	
56.	Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	27.11	
57.	Простейшие задачи в координатах.	27.11	
58.	Решение задач на простейшие задачи в координатах.	29.11	
59.	Уравнение линии на плоскости.	01.12	
60.	Уравнение окружности. Уравнение прямой.	03.12	
61.	Решение задач на нахождение уравнения окружности и прямой.	04.12	
62.	Взаимное расположение двух окружностей.	04.12	

	Глава XI. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов. – 16 часов	-	-
63.	Синус, косинус, тангенс, котангенс.	06.12	
64.	Основное тригонометрическое тождество.	08.12	
65.	Формулы приведения.	10.12	

66.	Формулы для вычисления координат точки.	11.12	
67.	Теорема о площади треугольника.	11.12	
68.	Теорема синусов. Теорема косинусов	13.12	
69.	Решение задач на применение теорем синусов и косинусов.	15.12	
70.	Решение треугольников. Измерительные работы.	17.12	
71.	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.	18.12	
72.	Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов.	18.12	
73.	Применение скалярного произведения векторов к решению задач.	20.12	
74.	Решение задач. Подготовка к контрольной работы.	22.12	
75.	<i>Административная контрольная работа за Четверть.</i>	24.12	
76.	Анализ контрольной работы. Работа над ошибками.	25.12	
77.	Решение задач на центральные и вписанные углы (ОГЭ)	25.12	
78.	Решение задач на центральные и вписанные углы (ОГЭ)	27.12	

Блок АЛГЕБРА – 17 часов

	§ 6. Числовые последовательности и их свойства – 4 ч.	-	-
79.	Понятие числовой последовательности. Зчет.	10.01	
80.	Понятие числовой последовательности.	12.01	
81.	Понятие числовой последовательности.	14.01	
82.	Свойства числовой последовательности.	15.01	

§ 7. Арифметическая прогрессия – 6 ч.

83.	Понятие арифметической прогрессии.	15.01	
84.	Понятие арифметической прогрессии.	17.01	
85.	Понятие арифметической прогрессии.	19.01	
86.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	21.01	
87.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	22.01	
88.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии.	22.01	

§ 8. Геометрическая прогрессия – 7 ч.

89.	Понятие геометрической прогрессии.	24.01	
90.	Понятие геометрической прогрессии.	26.01	
91.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.	28.01	
92.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.	29.01	
93.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.	29.01	
94.	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	31.01	
95.	<i>Контрольная работа № 3 по теме: «Арифметическая и геометрическая прогрессии».</i>	02.02	

Блок ГЕОМЕТРИЯ – 13 часов

	Глава XII. Длина окружности и площадь круга – 7 часов	-	-
--	---	---	---

96.	Правильный многоугольник.	04.02	
97.	Окружность описанная и вписанная в правильный многоугольник.	05.02	
98.	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	05.02	
99.	Решение задач.	07.02	
100.	Длина окружности и площадь круга.	09.02	
101.	Площадь кругового сектора.	11.02	
102.	Решение задач на длину окружности и площадь круга.	12.02	
	Глава XIII. Движения – 6 часов	-	-
103.	Отображение плоскости на себя. Понятие движения.	12.02	
104.	Решение задач на движения.	14.02	
105.	Параллельный перенос. Поворот.	16.02	

106.	Решение задач на параллельный перенос.	18.02	
107.	Решение задач на поворот.	19.02	
108.	Контрольная работа № 4 по теме: «Длина окружности и площадь круга. Движения».	19.02	
	Блок АЛГЕБРА – 20 часов	-	-
	§ 4. Функция $y = x^n - 4$ ч.	-	-
109.	Свойства и график функции $y = x^n, x \in \mathbb{R}$	21.02	
110.	Свойства и график функции $y = x^n, x \in \mathbb{R}$	23.02	
111.	Свойства и графики функций $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$	25.02	
112.	Свойства и графики функций $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m+1}$	26.02	
	§ 5. Корень степени n – 10 ч.	-	-
113.	Понятие корня степени n.	26.02	
114.	Корни четной и нечетной степеней.	28.02	
115.	Арифметический корень степени n.	02.03	
116.	Арифметический корень степени n.	04.03	
117.	Свойства корней степени n.	05.03	
118.	Свойства корней степени n.	05.03	
119.	Свойства корней степени n.	07.03	
120.	Функция $y = \sqrt[n]{x}, x \geq 0$	09.03	
121.	Иррациональные уравнения.	11.03	
122.	Иррациональные уравнения.	12.03	
	§ 11. Приближения чисел – 3 ч.	-	-
123.	Абсолютная и относительная погрешность приближения.	12.03	
124.	Приближения суммы и разности.	14.03	
125.	Административная контрольная работа за III четверть.	16.03	
	§ 12. Описательная статистика – 3 ч.	-	-
126.	Способы представления числовых данных.	18.03	
127.	Характеристики числовых данных.	19.03	
128.	Характеристики числовых данных.	19.03	
	Блок ГЕОМЕТРИЯ – 8 часов	-	-
	Глава XIV. Начальные сведения из стереометрии – 8 часов	-	-
129.	Предмет стереометрии. Многогранник.	4чет. 28.03	

130.	Призма.	30.03	
131.	Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда.	01.04	
132.	Пирамида.	02.04	
133.	Цилиндр.	02.04	
134.	Конус.	04.04	
135.	Шар и сфера.	06.04	
136.	Решение задач на тела и поверхности вращения.	08.04	
	Блок АЛГЕБРА – 20 часов	-	-
	§ 13. Комбинаторика – 11 ч.	-	-
137.	Задачи на перебор всех возможных вариантов.	09.04	
138.	Задачи на перебор всех возможных вариантов.	09.04	
139.	Комбинаторные правила.	11.04	
140.	Перестановки.	13.04	
141.	Перестановки.	15.04	
142.	Размещения.	16.04	
143.	Размещения.	16.04	
144.	Сочетания.	18.04	
145.	Сочетания.	20.04	
146.	Решение задач на комбинаторику.	22.04	
147.	Решение задач на комбинаторику.	23.04	
	§ 14. Введение в теорию вероятностей – 9 ч.	-	-
148.	Случайные события.	23.04	
149.	Вероятность случайного события.	25.04	
150.	Вероятность случайного события.	27.04	
151.	Сумма, произведение и разность случайных событий.	29.04	
152.	Сумма, произведение и разность случайных событий.	30.04	
153.	Несовместные события. Независимые события.	30.04	
154.	Несовместные события. Независимые события.	02.05	
155.	Контрольная работа № 5 по теме: «Комбинаторика и теория вероятностей».	04.05	
156.	Частота случайных событий.	06.05	
	Блок ГЕОМЕТРИЯ – 5 часов	-	-
157.	Повторение. Понятие вектора.	07.05	
158.	Повторение. Простейшие задачи в координатах.	07.05	
159.	Повторение. Треугольники.	09.05	
160.	Повторение. Четырехугольники.	11.05	
161.	Повторение. Окружность.	13.05	
	Блок АЛГЕБРА – 9 часов	-	-
162.	Повторение. Уравнения и их системы.	14.05	
163.	Повторение. Неравенства и их системы	14.05	
164.	Повторение. Числа, вычисления и алгебраические выражения.	16.05	
165.	Повторение. Рациональные выражения.	18.05	
166.	Повторение. Арифметическая и геометрическая прогрессии.	20.05	
167.	Повторение. Вероятностные задачи.	21.05	
168.	Итоговая контрольная работа.	21.05	

169.	Анализ итоговой контрольной работы.	23.05
170.	Обобщающий урок.	25.05

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575842

Владелец Теувова Ирина Хамидбиевна

Действителен с 03.03.2021 по 03.03.2022