

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 50

РАССМОТРЕНО
на заседании
методической комиссии
Протокол № ____
от «30» августа 2022 г.

Составлена на основе
Федерального
государственного
образовательного стандарта
общего образования

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
Протокол № 9
от «31» августа 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ А.А. Громов
М.П.
приказ № 270 от 31.08.2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По алгебре
9а класс

Ижевск
2022 г.

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу педагога МБОУ СОШ №50
Устиновского района г. Ижевска

Глуховой Натальи Александровны

по алгебре

для 8 класса на 2022 – 2023 учебный год.

Рабочая программа составлена из расчета 3 часа в неделю,

102 часа за уч.год,

что соответствует учебному плану.

Содержит основные разделы:

- Титульный лист
- Пояснительная записка
- Учебно-тематическое планирование
- Поурочное тематическое планирование
- Контрольно-измерительные материалы
- Список литературы, рекомендуемой для учителя и для обучающихся
- Лист для текста дополнений и изменений
-

Форма и содержание данных разделов рабочей программы отвечают требованиям, установленным локальным актом Положения о рабочей программе педагога школы № 50.

Данная программа соответствует требованиям Федерального государственного образовательного стандарта общего образования и может быть использована в качестве рабочей.

Рецензент:

Батохин Олег Леонидович, заместитель директора по НМР

30 августа 2022 год.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Настоящая программа по алгебре для основной общеобразовательной школы 8 класса с базовым изучением математики составлена на основе федерального компонента государственного стандарта основного общего образования (приказ МОиН РФ от 05.03.2004г. № 1089), примерных программ по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании Минобрнауки России от 07.07.2005г. № 03-1263, программы для общеобразовательных учреждений, Буцко Е. В., Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. «Алгебра. 8 класс. Методическое пособие». – М.: Вентана-Граф, 2014г.

Цель изучения математики в классах с углублённым изучением математики состоит в обеспечении уровня подготовки учащихся по математике, необходимого для успешной самореализации личности в динамической социальной среде, для дальнейшего выбора и успешного освоения профессии, требующей высокого уровня математических знаний, то есть специализации в направлении теоретической и прикладной математики либо в областях, требующих развитого математического аппарата для изучения и анализа закономерностей реальных явлений и процессов; в подготовке к обучению в высшем учебном заведении соответствующего профиля.

Достижение указанных целей обеспечивается выполнением соответствующих заданий в ходе работы учащегося:

- формирование у учащихся представления о роли математики в познании действительности, о математических знаниях как неотъемлемой составляющей общей культуры человека, необходимого условия полноценной жизни в современном обществе и аппарате научного познания;
 - создание стойкой позитивной мотивации к обучению;
 - формирование у учащихся стойкого интереса к предмету, выявление и развитие математических способностей;
- формирование у учащихся научного мировоззрения, представления о формально-логическом построении системы математических знаний, идеях и методах математики, потребности в обосновании и формальном доказательстве математических знаний и фактов;
- интеллектуальное развитие личности, в первую очередь развитие у учащихся логического мышления и пространственного представления, алгоритмической, информационной и графической культуры, памяти, внимания, интуиции;
- овладение учащимися системой математических знаний, навыков и умений, необходимых в будущей профессиональной деятельности с учетом

ориентации учащихся на специализацию в областях, требующих углублённого изучения математики;

- усвоение современного нотационного аппарата и аппарата математического моделирования («языка математики») в устной и письменной формах;

- приобретение математических знаний в их диалектическом единстве с другими научными дисциплинами, изучаемыми в общеобразовательной школе, установление межпредметных связей;

- гражданское, экологическое, эстетическое воспитание и формирование позитивных черт личности, формирование жизненных и социально-ценностных компетенций учащегося.

Курс алгебры для 8 класса общеобразовательной школы является первым этапом углублённого изучения математики. Одной из главных целей является содействие развитию у учащихся интереса к углублённому изучению предмета и постепенное вовлечение учащихся в повышенный объем работы над предметом по сравнению с учащимися общеобразовательных классов.

Также необходимо учитывать то, что учащийся может пересмотреть свой выбор и вернуться к обучению в общеобразовательном классе. Исходя из этого, программа построена по принципу согласования материала и учебного плана с соответствующими программами общеобразовательных классов.

Содержание и методический аппарат программы способствуют формированию у учащихся **личностных, метапредметных, предметных результатов** обучения,

Личностные результаты формируют:

- 1) Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, знание истории, культуры своего народа, основ культурного наследия народов России и человечества.

- 2) Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению 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, развития опыта участия в социально значимом труде.

- 3) Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, к истории, традициям, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания.

- 4) Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты формируют:

1) Осознание значения математики для повседневной жизни человека. Формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

2) 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, доказательства математических утверждений.

3) Овладение символьным языком алгебры, приёмами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств.

4) Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры.

5) Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей.

ВКЛАД МАТЕМАТИКИ В ДОСТИЖЕНИЕ ЦЕЛЕЙ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

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

Без базовой математической подготовки невозможно стать образованным современным человеком. В школе математика служит опорным предметом

для изучения смежных дисциплин. В послешкольной жизни реальной необходимостью в наши дни является непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. И наконец, все больше специальностей, где необходим высокий уровень образования, связано с непосредственным применением математики (экономика, бизнес, финансы, физика, химия, техника, информатика, биология, психология и др.). Таким образом, расширяется круг школьников, для которых математика становится значимым предметом.

Для жизни в современном обществе важным является формирование математического стиля мышления, проявляющегося в определенных умственных навыках, В процессе математической деятельности в арсенал приемов и методов человеческого мышления естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений и правила их конструирования вскрывают механизм логических построений, вырабатывают умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике в формировании алгоритмического мышления и воспитании умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые. В ходе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются творческая и прикладная стороны мышления.

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

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

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

История развития математического знания дает возможность пополнить запас историко-научных знаний школьников, сформировать у них представления о математике как части общечеловеческой культуры. Знакомство с основными историческими вехами возникновения и развития математической науки, с историей великих открытий, именами людей, творивших науку, должно войти в интеллектуальный багаж каждого культурного человека.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КУРСА

Для дальнейшей работы в области теоретической и прикладной математики и технических дисциплин необходимо развить у учащихся навыки формально-логического мышления, сформировать потребность в доказательстве математических фактов, обеспечить сознательное усвоение математических знаний и причинно-следственных связей в изучаемом курсе, заложить основы математического мышления и математической культуры, научить использовать полученные знания для творческого решения проблем и применять их в нестандартных ситуациях. Способность учащегося усваивать курс математики, построенных на данных принципах, является одним из факторов, позволяющих ему убедиться в правильности выбора своего направления специализации. Исходя из этих требований и принципов, данная программа построена с преобладанием формально-логического подхода; естественно-дедуктивный принцип играет второстепенную, в основном иллюстративную и эмоциональную роль, способствующую интериоризации знаний. Учитывая то, что в массовой школе использование формально-логического метода построения курса математики практически невозможно, много внимания уделяется переходу от наглядно-дедуктивного принципа изложения к формально-логическому и выработке у учащихся соответствующих навыков мышления, что закладывает основы для дальнейшего углублённого курса математики в старших классах.

В то же время необходимо учитывать возрастные особенности мышления учащихся, использовать разнообразные приёмы повышения эффективности усвоенного материала. Например, графическое представление объектов, схемы их классификации. Для наглядного представления иерархичных отношений множеств объектов широко используются схемы, построенные по принципу диаграмм Эйлера. Изучение свойств объектов обобщается в виде таблиц. При изучении функциональных зависимостей важно установление соответствия между свойствами функции и свойствами её графика. Необходимо уделять значительное внимание формированию у учащихся навыков работы с графическими изображениями функциональных зависимостей.

МЕСТО АЛГЕБРЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Рабочая программа рассчитана на 170 часов (5 часов в неделю).

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

1) *в личностном направлении:*

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;

- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

2) в метапредметном направлении:

- первоначальные представления об идеях и о методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов;

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

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

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

- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач, понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

3) в предметном направлении:

- усвоил математические знания, предусмотренные программой, в их логической последовательности и взаимосвязи,

- формулирует и обосновывает соответствующие теоретические положения и умеет применять их к решению задач и выполнению практических заданий;

- логически мыслит (анализирует, сравнивает, обобщает и систематизирует, классифицирует математические объекты по определённым свойствам, приводит примеры и контрпримеры, выдвигает и проверяет гипотезы); владеет алгоритмами и эвристиками;

- определяет математический аппарат, необходимый для решения конкретной задачи, составляет алгоритм решения задачи и решает её,

пользуясь приобретенными знаниями;

- выполняет математические расчёты (действия с числами, представленными в различных формах, действия с процентами, приближённые вычисления и т. п.), рационально сочетая устные, письменные, инструментальные вычисления;
- выполняет тождественные преобразования алгебраических выражений при решении различных задач;
- анализирует графики функциональных зависимостей, исследует их свойства, использует свойства элементарных функций для анализа и описания реальных явлений, физических процессов, зависимостей;
- вычисляет вероятности случайных событий, оценивает шансы их наступления, выбирает оптимальные решения;
- успешно применяет полученные знания в прикладном аспекте, применяет математические модели при изучении окружающего мира, в частности, в курсе физики и других учебных предметов (информатики, астрономии, экономики и т. д.), распознаёт задачи, которые можно решить с помощью математических методов, формулирует их на математическом языке, исследует и решает эти задачи, используя математические знания и методы,
- интерпретирует полученные результаты с учётом конкретных условий и целей исследования, выполняет статистическую обработку полученных результатов;
- пользуется источниками математической информации, может самостоятельно её найти, представить информацию в различных формах (графической, табличной, знаково-символьной) и проанализировать её;
- на основании рассмотренных выше знаний и умений разрабатывает соответствующие математические модели, составляет постановку задачи и алгоритмы для создания компьютерных программ и компьютерной обработки информации.

СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

Тематическое и поурочное планирование составлено на основе примерной Программы основного общего образования по математике. Буцко Е. В., Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. «Алгебра (углублённое изучение). 8 класс. Методическое пособие» - М.: Вентана-Граф, 2014г.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов
1	Множества и операции над ними.	6
2	Рациональные выражения.	20
3	Основы теории делимости.	8
4	Неравенства	10
5	Квадратные корни. Действительные числа.	10
6	Квадратные уравнения.	24
7	Теория вероятностей и статистика.	8

8	Повторение. Решение задач	6
	Итого:	102

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ.

Множества и операции над ними (11 часов): Объединение и пересечение множеств. Взаимно однозначное соответствие. Замкнутость множества относительно операции сложения (умножения, деления, вычитания). Число элементов объединения и пересечения двух конечных множеств. Понятие о мощности множеств.

Рациональные выражения (37 часов): Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Представление дроби в виде суммы дробей с использованием метода неопределенных коэффициентов.

Рациональные выражения и их преобразование. Рациональные уравнения, в том числе с параметром.

Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Представление рационального числа в виде бесконечной периодической десятичной дроби. Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной. Стандартный вид числа. Измерения, приближения, оценки.

Функция $y = \frac{k}{x}$ и её график.

Основы теории делимости. (17 часов): Принцип Дирихле. Делимость натуральных чисел. Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 9, 10, 11. Простые и составные числа. Бесконечность множества простых чисел. Основная теорема арифметики. Разложение натурального числа на простые множители.

Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное. Алгоритм Евклида. Деление с остатком.

Неравенства (17 часов): Числовые промежутки: Интервал, отрезок, луч. Неравенство с одной переменной. Решение неравенств. Линейные неравенства с одной переменной и их системы. Квадратные неравенства. Дробно – рациональные неравенства. Неравенства, содержащие переменную под знаком модуля.

Квадратные корни. Действительные числа. (20 часов): Функция $y=x^2$ и её график. Бесконечная десятичная дробь как результат измерения отрезка. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Периодические десятичные дроби. Примеры бесконечных непериодических десятичных дробей. Свойства множества действительных чисел. Интервальный ряд данных.

Решение уравнения $x^2 = 2$ во множестве рациональных чисел и во множестве действительных чисел.

Квадратный корень из числа. Условие существования квадратного корня и число квадратных корней из действительного числа. Арифметический квадратный корень. Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Десятичные приближения иррациональных чисел. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. График функции $y = \sqrt{x}$. Дробно – линейная функция и ее график

Квадратные уравнения (41 час): Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложение на множители. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.

Уравнения с двумя переменными. Примеры решения нелинейных систем. Примеры решения нелинейных уравнений в целых числах.

Графическая интерпретация уравнений с двумя переменными и их систем.

Переход от словесной формулировки соотношений между величинами к алгебраической и обратно. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Деление многочленов. Теорема Безу.

Статистика и теория вероятностей (17 часов): Относительная частота варианты. События и вероятности. Элементы комбинаторики. Испытания Бернулли.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

Рабочая программа обеспечена учебно – методическим комплексом, учрежденным приказом Минобрнауки РФ, используемого для достижения поставленной цели в соответствии с образовательной программой учреждения.

1. Мерзляк А. Г., Поляков В. М. «Алгебра. 8 класс». Учебник для классов с углублённым изучением математики общеобразовательных организаций. – М.:Вентана-Граф, 2016.
2. Буцко Е. В., Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. «Алгебра (углублённое изучение). 8 класс. Методическое пособие» - М.:Вентана-Граф, 2016.;
3. Алгебра. 8 класс. Углублённое изучение. Самостоятельные и контрольные работы. ФГОС, Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М., Якир М.С. .- М.:Вентана-Граф, 2016.
4. Мерзляк А. Г., Полонский В. Б., Якир М. С. «Алгебра (углублённое изучение). 8 класс. Электронное приложение к учебнику для общеобразовательных организаций».

ФОРМЫ И СРЕДСТВА КОНТРОЛЯ

Основными методами проверки знаний и умений учащихся по математике являются устный опрос и письменные работы. К письменным формам контроля относятся: математические диктанты, самостоятельные и контрольные работы, тесты. Основные виды проверки знаний – текущая и итоговая. Текущая проверка проводится систематически из урока в урок, а итоговая – по завершении темы (раздела), школьного курса. Для проведения контрольных и самостоятельных работ, тестов используется Алгебра. 8

класс. Углублённое изучение. Самостоятельные и контрольные работы.
ФГОС, Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М., Якир М.С. .-
М.:Вентана-Граф, 2016.

**Календарное тематическое планирование по АЛГЕБРЕ
в 8 Г классе 2016-2017 учебный год 5 уроков в неделю
к учебнику для классов с углублённым изучением математики «Алгебра. 8 класс».
Мерзляк А. Г., Поляков В. М.
Учитель: Архиреева Л.В.**

№ п/п	№ п/т	Дата	Тема	Подгот ов-ка к ГИА	Монит оринг	Оборудование, ТСО, ИКТ	Характеристика основных видов деятельности
1.	1	01-02.09	Глава I. Множества и операции над ними. (11 часов). Множество. Подмножества данного множества.			Презентация PowerPoint	Характеризовать множество натуральных и множество целых чисел, описывать соотношения между ними. Использовать в письменной математической речи обозначения и графические изображения числовых множеств, теоретико-множественную символику
2.	2	01-02.09	Множество. Подмножества данного множества.			ЭОР	
3.	3	05-09.09	Операции над множествами.				
4.	4	05-09.09	Операции над множествами.			ЭОР	
5.	5	05-09.09	Операции над множествами.				
6.	6	05-09.09	Формула включения-исключения. Взаимно-однозначное соответствие.			Презентация PowerPoint	
7.	7	05-09.09	Формула включения-исключения. Взаимно-однозначное соответствие.				
8.	8	12-16.09	Формула включения-исключения. Взаимно-однозначное соответствие.				
9.	9	12-16.09	Равномощные множества. Счётные множества.			Презентация PowerPoint	
10.	10	12-16.09	Равномощные множества. Счётные множества.				
11.	11	12-16.09	<i>Контрольная работа № 1. «Множества».</i>				
12.	1	12-16.09	Глава II. Рациональные выражения. (37 ч.) Рациональные дроби.	1.2.1, 2.4.1		Smart Notebook	Различать числовые и рациональные дроби. Определять допустимые

13.	2	19-23.09	Рациональные дроби.	1.2.1, 2.4.1		ЭОР	<p>значения переменной. Формулировать основное свойство дроби и применять его для преобразования дробей Выполнять действия с алгебраическими дробями, представлять целое выражение в виде многочлена, дробное в виде отношения многочленов, доказывать тождества. (Выполнять преобразование рациональных выражение в соответствии с поставленной целью: выделять квадрат двучлена, целую часть дроби и т.д. Применять преобразование рациональных выражений для решения задач.)</p>
14.	3	19-23.09	Основное свойство рациональной дроби.	1.2.1, 2.4.1			
15.	4	19-23.09	Основное свойство рациональной дроби.				
16.	5	19-23.09	Основное свойство рациональной дроби.	1.2.1, 2.4.1		Генератор тестов	
17.	6	19-23.09	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	2.4.2		ЭОР	
18.	7	26-30.09	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	2.4.2			
19.	8	26-30.09	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями.	2.4.2		Генератор тестов	
20.	9	26-30.09	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	2.4.2		Smart Notebook	
21.	10	26-30.09	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	2.4.2		ЭОР	
22.	11	26-30.09	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	2.4.2		Презентация PowerPoint	
23.	12	03-07.10	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	2.4.2			
24.	13	03-07.10	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями.	2.4.2			
25.	14	03-07.10	<i>Контрольная работа № 2. «Сложение и вычитание рациональных дробей».</i>				
26.	15	03-07.10	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.	2.4.2		Smart Notebook	
27.	16	03-07.10	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.	2.4.2			
28.	17	10-14.10	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.	2.4.2		Smart Notebook	
29.	18	10-14.10	Тождественные преобразования рациональных выражений.	2.4.3.			

30.	19	10-14.10	Тождественные преобразования рациональных выражений.	2.4.3.		Smart Notebook	
31.	20	10-14.10	Тождественные преобразования рациональных выражений.	2.4.3.			
32.	21	10-14.10	Тождественные преобразования рациональных выражений.	2.4.3.		Smart Notebook	
33.	22	17-21.10	Тождественные преобразования рациональных выражений.	2.4.3.			
34.	23	17-21.10	Тождественные преобразования рациональных выражений.	2.4.3.			
35.	24	17-21.10	Равносильные уравнения. Уравнения-следствия. Рациональные уравнения.	3.1.4		Smart Notebook	Распознавать равносильные уравнения, рациональные уравнения. Решать дробно-рациональные уравнения.
36.	25	17-21.10	Равносильные уравнения. Уравнения-следствия. Рациональные уравнения.	3.1.4			
37.	26	17-21.10	Рациональные уравнения с параметрами.	3.1.4			
38.	27	24-28.10	Рациональные уравнения с параметрами.	3.1.4			
39.	28	24-28.10	Рациональные уравнения с параметрами.	3.1.4			
40.	29	24-28.10	Степень с целым отрицательным показателем.	1.3.5		Генератор тестов	Формулировать определение степени с целым показателем. Формулировать и записывать в символической форме и иллюстрировать примерами свойства степени с целым показателем, применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений.
41.	30	24-28.10	Степень с целым отрицательным показателем.	1.3.5		ЭОР	
42.	31	24-28.10	Свойства степени с целым показателем.	2.2.1		Электронные таблицы Microsoft EXEL	
43.	32	31.10-04.11	Свойства степени с целым показателем.	2.2.1		Электронные таблицы Microsoft EXEL	
44.	33	31.10-04.11	Свойства степени с целым показателем.	2.2.1			

45.	34	31.10-04.11	Функция $y=k/x$ и её график.	5.1.6		Презентация PowerPoint	Вычислять значения функций, заданных формулами (при необходимости использовать калькулятор); составлять таблицы значений функций. Строить по точкам графики функций. Описывать свойства функции на основе ее графического представления.
46.	35	31.10-04.11	Функция $y=k/x$ и её график.	5.1.6			
47.	36	31.10-04.11	Функция $y=k/x$ и её график.	5.1.6		Электронные таблицы Microsoft EXEL	
48.	37	07-11.11	<i>Контрольная работа № 3 «Рациональные выражения».</i>				
49.	1	07-11.11	Глава III. Основы теории делимости.(17 ч.) Делимость нацело и её свойства.	1.1.4			(Решать задачи на делимость).
50.	2	07-11.11	Делимость нацело и её свойства.	1.1.4		ЭОР	
51.	3	07-11.11	Делимость нацело и её свойства.	1.1.4		Презентация PowerPoint	
52.	4	07-11.11	Деление с остатком. Сравнения по модулю и их свойства.	1.1.4		Электронные таблицы Microsoft EXEL	
53.	5	21-25.11	Деление с остатком. Сравнения по модулю и их свойства.			Электронные таблицы Microsoft EXEL	
54.	6	21-25.11	Деление с остатком. Сравнения по модулю и их свойства.				
55.	7	21-25.11	Деление с остатком. Сравнения по модулю и их свойства.				
56.	8	21-25.11	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух натуральных чисел. Взаимно простые числа.			Генератор тестов	
57.	9	21-25.11	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух натуральных чисел. Взаимно простые числа.			Презентация PowerPoint	
58.	10	28.11-02.12	Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное двух натуральных чисел. Взаимно простые числа.				

59.	11	28.11-02.12	Признаки делимости.	1.1.5		ЭОР	
60.	12	28.11-02.12	Признаки делимости.	1.1.5		Презентация PowerPoint	
61.	13	28.11-02.12	Признаки делимости.	1.1.5			
62.	14	28.11-02.12	Простые и составные числа.	1.1.4		Smart Notebook	
63.	15	05-09.12	Простые и составные числа.	1.1.4		ЭОР	
64.	16	05-09.12	Простые и составные числа.	1.1.4		Smart Notebook	
65.	17	05-09.12	<i>Контрольная работа №4 «Делимость чисел».</i>			Генератор тестов	
66.	1	05-09.12	Глава IV. Неравенства (17 ч.) Числовые неравенства и их свойства.	3.2.1			
67.	2	05-09.12	Числовые неравенства и их свойства.	3.2.1		ОТКРЫТЫЙ БАНК ЗАДАНИЙ ОГЭ	
68.	3	12-16.12	Числовые неравенства и их свойства.	3.2.1		Презентация PowerPoint	
69.	4	12-16.12	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения.				
70.	5	12-16.12	Неравенства с одной переменной.	3.2.2		ЭОР	
71.	6	12-16.12	Неравенства с одной переменной.	3.2.2		Smart Notebook	
72.	7	12-16.12	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	3.2.2-3.2.3, 6.1		ЭОР	
73.	8	19-23.12	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	3.2.2-3.2.3, 6.1			
74.	9	19-23.12	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки.	3.2.2-3.2.3, 6.1		ЭОР	
75.	10	19-23.12	Системы и совокупности линейных неравенств с одной переменной.	3.2.4		ОТКРЫТЫЙ БАНК ЗАДАНИЙ ОГЭ	
76.	11	19-23.12	Системы и совокупности линейных неравенств с одной переменной.	3.2.4			

Формулировать свойства числовых неравенств, **обосновывать** их, опираясь на координатную прямую и **доказывать** алгебраически; **применять** свойства неравенств при решении задач. (**Доказывать** неравенства.)
Распознавать линейные неравенства.
Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств.

77.	12	19-23.12	Системы и совокупности линейных неравенств с одной переменной.	3.2.4		Smart Notebook	
78.	13	26-30.12	Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля.			Генератор тестов	
79.	14	26-30.12	Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля.			ЭОР	
80.	15	26-30.12	Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля.			Презентация PowerPoint	
81.	16	26-30.12	<i>Контрольная работа №5 «Неравенства».</i>				
82.	17	26-30.12	Уравнения и неравенства, содержащие знак модуля.				
83.	1	09-13.01	Глава V. Квадратные корни. Действительные числа. (20ч.) Функция $y=x^2$ и её график.			Smart Notebook	<p>Характеризовать множество целых и множество рациональных чисел, описывать соотношения между ними.</p> <p>Сравнивать и упорядочивать рациональные числа, выполнять вычисления с рациональными числами.</p> <p>Приводить примеры иррациональных чисел; распознавать рациональные и иррациональные числа; изображать числа точками координатной прямой.</p> <p>Находить десятичные приближения рациональных и иррациональных чисел; сравнивать и упорядочивать действительные числа.</p> <p>Описывать множество действительных чисел.</p> <p>Формулировать определение квадратного корня из числа.</p> <p>Использовать график функции $y = x^2$ для нахождения квадратных корней.</p> <p>Вычислять точные и приближенные значения корней, используя при необходимости калькулятор; проводить оценку квадратных корней.</p> <p>Доказывать свойства арифметических квадратных корней; применять их для преобразования выражений.</p> <p>Вычислять значения выражений,</p>
84.	2	09-13.01	Функция $y=x^2$ и её график.			Презентация PowerPoint	
85.	3	09-13.01	Функция $y=x^2$ и её график.				
86.	4	09-13.01	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	2.1.12		Презентация PowerPoint	
87.	5	09-13.01	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень.	2.1.12			
88.	6	16-20.01	Множество действительных чисел.	1.3,1.4		ЭОР	
89.	7	16-20.01	Множество действительных чисел.	1.3,1.4			
90.	8	16-20.01	Свойства арифметического квадратного корня	2.1.12		ОТКРЫТЫЙ БАНК ЗАДАНИЙ ОГЭ	
91.	9	16-20.01	Свойства арифметического квадратного корня	2.1.12			
92.	10	16-20.01	Свойства арифметического квадратного корня	2.1.12			
93.	11	23-27.01	Свойства арифметического квадратного корня	2.1.12		Smart Notebook	

94.	12	23-27.01	Тождественные преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	2.5.1		ЭОР	содержащих квадратные корни; выражать переменные из геометрических и физических формул. (Выполнять преобразования двойных радикалов). Исследовать уравнения вида $x^2=a$; находить точные и приближенные корни при $a>0$
95.	13	23-27.01	Тождественные преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	2.5.1		Smart Notebook	
96.	14	23-27.01	Тождественные преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	2.5.1		Презентация PowerPoint	
97.	15	23-27.01	Тождественные преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	2.5.1			
98.	16	30.01-03.02	Тождественные преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	2.5.1		ЭОР	
99.	17	30.01-03.02	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	2.2.7			
100.	18	30.01-03.02	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	2.2.7		ОТКРЫТЫЙ БАНК ЗАДАНИЙ ОГЭ	
101.	19	30.01-03.02	Функция $y = \sqrt{x}$ и её график.	2.2.7		Генератор тестов	
102.	20	30.01-03.02	<i>Контрольная работа № 6 «Квадратные корни. Действительные числа».</i>				
103.	1	06-10.02	Глава VI. Квадратные уравнения (41ч.) Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.	3.1.3		Презентация PowerPoint	
104.	2	06-10.02	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.	3.1.3			
105.	3	06-10.02	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.	3.1.3			
106.	4	06-10.02	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений.	3.1.3			
107.	5	06-10.02	Формула корней квадратного уравнения.	3.1.3			
108.	6	13-17.02	Формула корней квадратного уравнения.	3.1.3			
109.	7	13-17.02	Формула корней квадратного уравнения.	3.1.3		Smart Notebook	

110.	8	13-17.02	Формула корней квадратного уравнения.	3.1.3			(Исследовать квадратные уравнения с буквенными коэффициентами).
111.	9	13-17.02	Теорема Виета.	2.3.4		Smart Notebook	
112.	10	13-17.02	Теорема Виета.	2.3.4			
113.	11	27.02-03.03	Теорема Виета.	2.3.4		Smart Notebook	
114.	12	27.02-03.03	Теорема Виета.	2.3.4		ЭОР	
115.	13	27.02-03.03	<i>Контрольная работа №7 «Квадратные уравнения».</i>				
116.	14	27.02-03.03	Квадратный трехчлен.	2.3.4			
117.	15	27.02-03.03	Квадратный трехчлен.	2.3.4		Smart Notebook	
118.	16	06-10.03	Квадратный трехчлен.	2.3.4			
119.	17	06-10.03	Квадратный трехчлен.	2.3.4		ЭОР	
120.	18	06-10.03	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.				
121.	19	06-10.03	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.				
122.	20	06-10.03	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.			Презентация PowerPoint	
123.	21	13-17.03	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям.				
124.	22	13-17.03	Решение уравнений методом замены переменной.			Smart Notebook	
125.	23	13-17.03	Решение уравнений методом замены переменной.				
126.	24	13-17.03	Решение уравнений методом замены переменной.				
127.	25	13-17.03	Решение уравнений методом замены				

			переменной.				
128.	26	20-24.03	Решение уравнений методом замены переменной.			Smart Notebook	
129.	27	20-24.03	Решение уравнений методом замены переменной.			ЭОР	
130.	28	20-24.03	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	3.3.2		Smart Notebook	
131.	29	20-24.03	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	3.3.2		ЭОР	
132.	30	20-24.03	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	3.3.2		Презентация PowerPoint	
133.	31	27-31.03	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	3.3.2			
134.	32	27-31.03	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций.	3.3.2			
135.	33	27-31.03	Деление многочленов.				
136.	34	27-31.03	Деление многочленов.			ЭОР	
137.	35	27-31.03	Деление многочленов.			Презентация PowerPoint	
138.	36	03-07.04	Корни многочлена. Теорема Безу.				
139.	37	03-07.04	Корни многочлена. Теорема Безу.			ЭОР	
140.	38	03-07.04	Корни многочлена. Теорема Безу.				
141.	39	03-07.04	Целое рациональное уравнений.				
142.	40	03-07.04	Целое рациональное уравнений.				
143.	41	17-21.04	Контрольная работа №8 «Квадратные уравнения».			Презентация PowerPoint	
144.	1	17-21.04	Теория вероятностей и статистика.(17 ч.) События и вероятности.	8.2		Smart Notebook	Проводить случайные эксперименты, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретировать результаты. Вычислять частоту случайного события, оценивать вероятность с помощью частоты, полученной опытным путем. Решать
145.	2	17-21.04	События и вероятности.	8.2		Smart Notebook	
146.	3	17-21.04	События и вероятности.	8.2		Smart Notebook	
147.	4	17-21.04	События и вероятности.	8.2		Smart Notebook	

148.	5	24-28.04	События и вероятности.	8.2			задачи на нахождение вероятностей событий. Приводить примеры случайных событий, в том числе, достоверных, невозможных, маловероятных, противоположных и равновероятных. Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов или комбинаций.
149.	6	24-28.04	Элементы комбинаторики.	8.3		ОТКРЫТЫЙ БАНК ЗАДАНИЙ ОГЭ	
150.	7	24-28.04	Элементы комбинаторики.	8.3		Smart Notebook	
151.	8	24-28.04	Элементы комбинаторики.	8.3		Smart Notebook	
152.	9	24-28.04	Элементы комбинаторики.	8.3			
153.	10	01-05.05	Элементы комбинаторики.	8.3		Smart Notebook	
154.	11	01-05.05	Испытания Бернулли.	8.3		Smart Notebook	
155.	12	01-05.05	Испытания Бернулли.	8.3			
156.	13	01-05.05	Испытания Бернулли.	8.3		ОТКРЫТЫЙ БАНК ЗАДАНИЙ ОГЭ	
157.	14	01-05.05	Испытания Бернулли.	8.3			
158.	15	08-12.05	Решение упражнений повышенной сложности.				
159.	16	08-12.05	Решение упражнений повышенной сложности.				
160.	17	08-12.05	<i>Контрольная работа №9 «Статистика и теория вероятностей»</i>				
161.	1	08-12.05	Итоговое повторение (10 часов) Преобразование рациональных выражений.	2.4.3		Smart Notebook	
162.	2	08-12.05	Преобразование рациональных выражений.	2.4.3		Презентация PowerPoint	
163.	3	15-19.05	Делимость целых чисел.	1.1.4		Генератор тестов	
164.	4	15-19.05	Арифметические квадратные корни.	1.4.1		Smart Notebook	
165.	5	15-19.05	Квадратные уравнения.	3.1.3		Smart Notebook	
166.	6	15-19.05	Дробно-рациональные уравнения.	3.1.4		ОТКРЫТЫЙ БАНК ЗАДАНИЙ ОГЭ	
167.	7	15-19.05	Неравенства и их системы.	3.2.3			
168.	8	22-24.05	Степень с целым показателем.	1.3.5		ОТКРЫТЫЙ БАНК ЗАДАНИЙ ОГЭ	
169.	9	22-24.05	Функции и их графики.	5.1			

170.	10	22-24.05	Решение вероятностных задач.	8.2		Smart Notebook	
-------------	-----------	-----------------	------------------------------	-----	--	----------------	--