

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Цильнинская средняя школа муниципального образования
«Цильнинский район» Ульяновской области

РАССМОТРЕНО

на заседании ШМО учителей
физико - математического цикла

___ /Л.Н.Захарова

Протокол № 1

От «__28__» августа ___ 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

/ Г.Ж. Чуносова

Протокол №1

От «__29__» августа ___ 2023г

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ Цильнинской
СШ

_____/Е.Ю. Чуносов

Приказ № 107.

«__29__» августа ___ 2023г

__ Рабочая программа

Наименование учебного предмета :алгебра

Уровень обучения: основное общее образование

Классы: 9 А;Б класс

Срок реализации программы: 2023-2024 учебный год

Количество часов в неделю: 4 часа

УМК: Алгебра. 4 класс: учебник для образовательных организаций. Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова, под редакцией С. А. Теляковского. – М. Просвещение, 2019

Учитель Захарова Л.Н

р.п. Цильна 2023г

Рабочая программа по алгебре.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Рабочая программа по учебному курсу "Алгебра" для обучающихся 9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической.

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

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

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и

воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основой учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

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

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

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

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА "АЛГЕБРА"

Алгебра является одним из опорных курсов основной школы: она обеспечивает изучение других дисциплин, как естественнонаучного, так и гуманитарного циклов, её освоение необходимо для продолжения образования и в повседневной жизни. Развитие у обучающихся научных представлений о происхождении и сущности алгебраических абстракций, способе отражения математической наукой явлений и процессов в природе и обществе, роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном цифровом обществе. Изучение алгебры естественным образом обеспечивает развитие умения наблюдать, сравнивать, находить закономерности, требует критичности мышления, способности аргументированно обосновывать свои действия и выводы, формулировать утверждения. Освоение курса алгебры обеспечивает развитие логического мышления обучающихся: они используют дедуктивные и индуктивные рассуждения, обобщение и конкретизацию, абстрагирование и аналогию. Обучение алгебре предполагает значительный объём самостоятельной деятельности обучающихся, поэтому самостоятельное решение задач естественным образом является реализацией деятельностного принципа обучения.

В структуре программы учебного курса «Алгебра» основной школы основное место занимают содержательно-методические линии: «Числа и вычисления»; «Алгебраические выражения»;

«Уравнения и неравенства»; «Функции». Каждая из этих содержательно-методических линий развивается на протяжении трёх лет изучения курса, естественным образом переплетаясь и взаимодействуя с другими его линиями. В ходе изучения курса обучающимся приходится логически рассуждать, использовать теоретико-множественный язык. В связи с этим, целесообразно включить в программу некоторые основы логики, пронизывающие все основные разделы математического образования и способствующие овладению обучающимися основ универсального математического языка. Таким образом, можно утверждать, что содержательной и структурной особенностью курса «Алгебра» является его интегрированный характер.

Содержание линии «Числа и вычисления» служит основой для дальнейшего изучения математики, способствует развитию у обучающихся логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием представлений о действительном числе. Завершение освоения числовой линии отнесено к старшему звену общего образования.

Содержание двух алгебраических линий — «Алгебраические выражения» и «Уравнения и неравенства» способствует формированию у обучающихся математического аппарата, необходимого для решения задач математики, смежных предметов и практико-ориентированных задач. В основной школе учебный материал группируется вокруг рациональных выражений. Алгебра демонстрирует значение математики как языка для построения математических моделей, описания процессов и явлений реального мира. В задачи обучения алгебре входят также дальнейшее развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит свой специфический вклад в развитие воображения, способностей к математическому творчеству.

Содержание функционально-графической линии нацелено на получение школьниками знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разно образных процессов и явлений в природе и обществе. Изучение этого материала способствует развитию у обучающихся умения использовать различные выразительные средства языка математики — словесные, символические, графические, вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

МЕСТО УЧЕБНОГО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

Согласно учебному плану, в 9 классе изучается учебный курс «Алгебра», который включает следующие основные разделы содержания: «Квадратичная функция», «», «Уравнения и неравенства с одной переменной», «Уравнения и неравенства с двумя переменными»,

«Арифметическая и геометрическая прогрессии». «Элементы комбинаторики и теории вероятностей». Учебный план на изучение алгебры в 9 классах отводит 4 учебных часа в неделю, 132 учебных часа в год.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты.

Личностными результатами изучения предмета «Алгебра» в виде учебного курса 9 класс являются следующие качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в достижении цели;
- сформированность ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;
- сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, 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;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;

- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

Метапредметными результатами изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД):

Регулятивные УУД:

9-й классы

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;
- *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);
- *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;
- *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);
- свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;
- в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;
- самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;
- давать оценку своим личным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»)

Средством формирования регулятивных УУД служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

Познавательные УУД:

9-й классы

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать математические модели;
- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- вычитывать все уровни текстовой информации.
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания.
- самому создавать источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей. Уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования познавательных УУД служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника, позволяющие продвигаться по всем шести линиям развития.

1-я ЛР – Использование математических знаний для решения различных математических задач и оценки полученных результатов.

2-я ЛР – Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

3-я ЛР – Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

4-я ЛР – Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

5-я ЛР – Независимость и критичность мышления.

6-я ЛР – Воля и настойчивость в достижении цели.

Коммуникативные УУД:

9-й классы

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;
- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Средством формирования коммуникативных УУД служат технология проблемного диалога (побуждающий и подводящий диалог) и организация работы в малых группах, также использование на уроках элементов технологии продуктивного чтения.

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, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

- умение решать линейные и квадратные уравнения и неравенства, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; применять графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;
- овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Содержание учебного предмета, курса

Наименование разделов и краткая характеристика основных содержательных линий:

Алгебра (4 ч в неделю, всего – 132 ч)

1. Квадратичная функция (22 ч)

Определение функции, способы задания. Свойства функций: область определения, область значений, монотонность, нули, промежутки знакопостоянства. Четные и нечетные функции. Чтение графиков функции.

Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители.

Преобразование графиков функций: $kf(x)$ и $f(kx)$. Свойства и график квадратичной функции. Построение графика квадратичной функции с помощью преобразований и по характеристическим точкам. Построение графиков функций, содержащих модуль.

Функция $y = x^n$ и ее свойства.

Определение и свойства корня n -ой степени. Преобразование выражений, содержащих корень n -ой степени.

Определение и свойства степени с дробным показателем. Преобразование выражений, содержащих степени с дробным показателем.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 ч)

Целое уравнение и его корни. Способы решения уравнений высших степеней: замена переменной, сведение к квадратному; возвратные, биквадратные, однородные уравнения. Применение уравнений при решении текстовых задач.

Решение неравенств 2-й степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов. Решение неравенств 2-й степени с модулем. Задачи с параметрами. Решение неравенств методом интервалов. Особые случаи применения метода интервалов.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (21 ч)

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический способ решения систем уравнений с двумя переменными. Различные способы решения систем уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений с двумя переменными.

Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

5. Прогрессии (20 ч)

Определение последовательности и способы ее задания.

Арифметическая прогрессия: определение, характеристическое свойство, формула n -го члена, сумма n -первых членов арифметической прогрессии.

Геометрическая прогрессия: определение, характеристическое свойство, формула n -го члена, сумма n -первых членов геометрической прогрессии.

Определение и сумма бесконечной геометрической прогрессии. Применение формулы суммы бесконечной геометрической прогрессии для решения задач. Связь с бесконечными десятичными периодическими дробями.

Практические приложения темы и связь с жизнью.

7. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (21 ч)

Перестановки. Размещения. Сочетания. Решение комбинаторных задач.

Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий. Решение задач с применением формулы вероятностей.

8. Повторение (30 ч)

Систематизация знаний по программному материалу. Подготовка к итоговой аттестации

Тематическое планирование в 9кл алгебра

	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе на:	
			уроки	контрольные работы
1.	Повторение	4	3	1
2.	Входная контрольная работа	1		1
3.	Глава1. Квадратичная функция Раздел1 Функции и их свойства	22 5	20 5	2
4.	Функция. Область определения и область значений функции.	3	3	
5.	Свойства функции.	2	2	
6.	Раздел2. Квадратичный трёхчлен	4	3	1
7.	Квадратичный трёхчлен и его корни	2	2	
8.	Разложение квадратичного трёхчлена на множители	2	2	
9.	Контрольная работа№1 Функции и их свойства. Квадратичный трёхчлен.	1		1
10.	Раздел3 Квадратичная функция и её график	8	8	
11.	Функция $y=ax^2$ и её график	2	2	
12.	График функции $y=ax^2+p$ и $y=a(x^2-p)$	3	3	
13.	Построение графика квадратичной функции.	3	3	
14.	Раздел4 Степенная функция. Корень n -й степени.	3	3	1
15.	Функция $y=x^2$	1	1	
16.	Корень n -й степени.	1	1	
17.	Дробно-линейная функция и её график. Степень с рациональным показателем.	1	1	
18.	Контрольная работа№2 Квадратичная функция и её график Степенная функция. Корень n -й степени	1		1

19.	Глава2 Уравнения и неравенства с одной переменной. Раздел5 Уравнение с одной переменной	14 8	13 8	1
20.	Целое уравнение и его корни.	4	4	
21.	Дробно рациональные уравнения	4	4	
22.	Раздел6 Неравенства с одной переменной	6	5	1
23.	Решение неравенств второй степени с одной переменной	2	2	
24.	Решение неравенств методом интервалов	2	2	
25.	Некоторые приёмы решение целых уравнений	1	1	
26.	Контрольная работа №3 Уравнения и неравенства с одной переменной.	1		1
27.	Глава3. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Раздел7 Уравнение с двумя переменными и их системы	21 11		1
28.	Уравнения с двумя переменными и его график	2	2	
29.	Графический способ решения систем уравнений	2	2	
30.	Решение систем уравнений второй степени	3	3	
31.	Решение задач с помощью уравнений второй степени	3	3	
32.	Раздел8 Неравенства с двумя переменными и их системы	10	9	1
33.	Неравенства с двумя переменными	3	3	
34.	Системы неравенств с двумя переменными	4	4	
35.	Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными.	2	2	
36.	Контрольная работа №4 Уравнение с двумя переменными и их системы Неравенства с двумя переменными и их системы	1		1
37.	Глава4 Арифметическая и геометрическая прогрессия Раздел9 Арифметическая прогрессия	20 10		2 1
38.	Последовательности	3	3	
39.	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена	3	3	

	арифметической прогрессии			
40.	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	3	3	
41.	Контрольная работа№5 Арифметическая прогрессия	1		1
42.	Раздел10 Геометрическая прогрессия	10	9	1
43.	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	2	2	
44.	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	7	7	
45.	Контрольная работа№6 Геометрическая прогрессия.			1
46.	Глава5 Элементы комбинаторики и теории вероятности . Раздел 11 Элементы комбинаторики	21 15	21 15	1
47.	Примеры комбинаторных задач	4	4	
48.	Перестановки	3	3	
49.	Примеры комбинаторных задач	4	4	
50.	Размещения	2	2	
51.	Сочетания	2	2	
52.	Раздел12 Начальные сведения из теории вероятности	5	4	1
53.	Относительная частота случайного события	1	1	
54.	Вероятность равновозможных событий	2	2	
55.	Сложение и умножение вероятностей	2	2	
56.	Контрольная работа№7 Элементы комбинаторики и теории вероятности	1		1
57.	Раздел13 Повторение(30ч)	30	28	2
58.	Промежуточная контрольная работа	1		1
59.	Итоговая контрольная работа	1		1
60.	Всего	132	122	10

Тематическое планирование по алгебре для 9 классов

Учебники:

1. Алгебра. 9 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений./ [Ю.Н. Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова]; под ред. С.А. Теляковского.- М.: Просвещение, 2020

№п/п	Тема урока	Количество часов	Дата			
			По плану		Фактически	
			9А	9Б	9А	9Б
<u>Повторение 4ч</u>						
1	Повторение за 8 кл	1	4.09	4.09		
2	Повторение за 8 кл	1	6.06	6.06		
3	Повторение за 8 кл	1	6.09	8.09		
4	Входная контрольная работа	1	8.09	8.09		
Глава1 Квадратичная функция.(22ч)						
5	Функция. Область определения и область значений функции.	1	11.09	11.09		
6	Функция. Область определения и область значений функции.	1	13.09	13.09		
7	Свойства функций.	1	15.09	15.09		
8	Свойства функций.	1	18.09	18.09		
9	Свойства функций.	1	20.09	20.09		
10	Квадратичный трёхчлен и его корни.	1	20.09	22.09		

11	Квадратичный трёхчлен и его корни.	1	22.09	22.09	
12	Разложение квадратичного трёхчлена на множители.	1	25.09	25.09	
13	Разложение квадратичного трёхчлена на множители.	1	27.09	27.09	
14	Контрольная работа №1. Квадратичная функция. Квадратичный трёхчлен.	1	27.09	29.09	
15	Функция $y=ax$ её график и свойства	1	29.09	29.09	
16	Функция $y=ax$ её график и свойства	1	2.10	2.10	
17	Графики функций $y=ax+n$ и $y=a(x-m)$	1	4.10	4.10	
18	Графики функций $y=ax+n$ и $y=a(x-m)$	1	4.10	6.10	
19	Графики функций $y=ax+n$ и $y=a(x-m)$	1	6.10	6.10	
20	Построение графика квадратичной функции.	1	16.10	16.10	
21	Построение графика квадратичной функции.	1	18.10	18.10	
22	Построение графика квадратичной функции.	1	18.10	20.10	
23	Функция $y=x$	1	20.10	20.10	
24	Корень n -й степени.	1	23.10	23.10	
25	Дробно-линейная функция и её график. Степень с рациональным показателем.	1	25.10	25.10	
26	Контрольная работа №2 Квадратичная функция и её график. Степенная функция.	1	25.10	27.10	
Глава2. Уравнения и неравенства с одной переменной.(14ч)					
27	Целое уравнение и его корни.	1	27.10	27.10	
28	Целое уравнение и его корни.	1	30.10	30.10	
29	Целое уравнение и его корни.	1	1.11	1.11	
30	Целое уравнение и его корни.	1	1.11	3.11	
31	Дробные рациональные уравнения.	1	3.11	3.11	

32	Дробные рациональные уравнения.	1	6.11	6.11	
33	Дробные рациональные уравнения.	1	8.11	8.11	
34	Дробные рациональные уравнения.	1	8.11	10.11	
35	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	10.11	10.11	
36	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	13.11	13.11	
37	Решение неравенств методом интервалов.	1	15.11	15.11	
38	Решение неравенств методом интервалов.	1	15.11	17.11	
39	Некоторые приёмы решения целых уравнений.	1	17.11	17.11	
40	Контрольная работа № 3. Уравнения и неравенства с одной переменной.	1	27.11	27.11	
Глава3.Уравнения и неравенства с двумя переменными. (21ч)					
41	Уравнение с двумя переменными и его график	1	29.11	29.11	
42	Уравнение с двумя переменными и его график	1	29.11	1.12	
43	Графический способ решения систем уравнений.	1	1.12	1.12	
44	Графический способ решения систем уравнений.	1	4.12	4.12	
45	Решение систем уравнений второй степени.	1	6.12	6.12	
46	Решение систем уравнений второй степени.	1	6.12	8.12	
47	Решение систем уравнений второй степени.	1	8.12	8.12	
48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	11.12	11.12	
49	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	13.12	13.12	
50	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	1	13.12	15.12	
51	<u>Неравенства с двумя переменными.</u>	1	15.12	15.12	

52	<u>Неравенства с двумя переменными.</u>	1	18.12	18.12	
53	<u>Неравенства с двумя переменными.</u>	1	20.12	20.12	
54	Системы неравенств с двумя переменными.	1	20.12	22.12	
55	Системы неравенств с двумя переменными.	1	22.12	22.12	
56	Системы неравенств с двумя переменными.	1	25.12	25.12	
57	Системы неравенств с двумя переменными.	1	27.12	27.12	
58	Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными.	1	27.12	29.12	
59	Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными.	1	29.12	29.12	
60	Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными.	1	8.01	8.01	
61	Контрольная работа №4. Уравнения и неравенства с двумя переменными.	1	10.01	10.01	
Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессия.(20ч)					
62	Последовательности.	1	10.01	12.01	
63	Последовательности.	1	12.01	12.01	
64	Последовательности.	1	15.01	15.01	
65	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1	17.01	17.01	
66	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1	17.01	19.01	
67	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1	19.01	19.01	
68	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1	22.01	22.01	

69	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1	24.01	24.01	
70	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1	24.01	2601	
71	Контрольная работа №5. Арифметическая прогрессия.	1	2601	2601	
72	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	1	.29.01	2901	
73	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	1	31.01	31.01	
74	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1	2.01	2.01	
75	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1	5.02	2.01	
76	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1	7.02	5.02	
77	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1	7.02	7.02	
78	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1	9.02	9.02	
79	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1	12.02	9.02	
80	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1	14.02	12.02	
81	Контрольная работа №6 Геометрическая прогрессия.	1	14.02	14.02	
Глава 5 Элементы комбинаторики и теории вероятности. (21ч)					
82	Примеры комбинаторных задач.	1	16.02	16.02	
83	Примеры комбинаторных задач.	1	26.02	16.02	
84	Примеры комбинаторных задач.	1	28.02	26.02	
85	Примеры комбинаторных задач.	1	1.03	28.02	
86	Перестановки.	1	4.03	1.03	
87	Перестановки.	1	6.03	4.03	
88	Перестановки.	1	6.03	6.03	

89	Примеры комбинаторных задач.	1	8.03	8.03	
90	Примеры комбинаторных задач.	1	11.03	8.03	
91	Примеры комбинаторных задач.	1	13.03	11.03	
92	Примеры комбинаторных задач.	1	13.03	13.03	
93	Размещения.	1	15.03	15.03	
94	Размещения.	1	18.03	15.03	
95	Сочетания.	1	20.03	18.03	
96	Сочетания.	1	20.03	20.03	
97	Относительная частота случайного события.	1	22.03	22.03	
98	Вероятность равновозможных событий.	1	25.03	22.03	
99	Вероятность равновозможных событий.	1	27.03	25.03	
100	Сложение и умножение вероятностей.	1	27.03	27.03	
101	Сложение и умножение вероятностей.	1	29.03	29.03	
102	Контрольная работа№7. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.	1	1.04	29.03	
Глава 6 Повторение 30ч					
103	Повторение.Функции и их свойства.	1	3.04	1.04	
104	Повторение.Квадратичный трёхчлен.	1	3.04	3.04	
105	Повторение.Квадратичная функция и ей график.	1	5.04	5.04	
106	Повторение.Степенная функция . Корень n -й степени.	1	15.04	5.04	
107	Повторение.Уравнения с одной переменной.	1	17.04	15.04	
108	Повторение.Неравенства с одной переменной.	1	17.04	17.04	

109	Повторение.Уравнения с двумя переменными и их системы.	1	19.04	19.04	
110	Повторение.Уравнения с двумя переменными и их системы.	1	22.04	22.04	
111	Повторение. Неравенства с двумя переменными и их системы.	1	24.04	24.04	
112	Повторение. Неравенства с двумя переменными и их системы.	1	24.04	26.04	
113	Повторение.Арифметическая прогрессия.	1	26.04	26.04	
114	Повторение.Арифметическая прогрессия.	1	29.04	29.04	
115	Повторение.Геометрическая прогрессия.	1	1.05	1.05	
116	Повторение.Геометрическая прогрессия.	1	1.05	3.05	
117	Повторение.Элементы комбинаторики.	1	3.05	3.05	
118	Повторение.Элементы комбинаторики.	1	6.05	6.05	
119	Повторение. Теория вероятностей.	1	8.05	8.05	
120	Повторение. Теория вероятностей.	1	8.05	10.05	
121	Промежуточная контрольная работа.	1	10.05	10.05	
122	Итоговая контрольная работа.	1	13.05	13.05	
123	Повторение. Решение ОГЭ	1	15.05	15.05	
124	Повторение. Решение ОГЭ	1	15.05	17.05	
125	Повторение. Решение ОГЭ	1	17.05	17.05	
126	Повторение. Решение ОГЭ	1	20.05	20.05	
127	Повторение. Решение ОГЭ	1	22.05	22.05	
128	Повторение. Решение ОГЭ	1	22.05	24.05	
129	Повторение. Решение ОГЭ	1	24.05	24.05	
130	Повторение. Решение ОГЭ	1	27.05	27.05	
131	Повторение. Решение ОГЭ	1	29.05	29.05	
132	Повторение. Решение ОГЭ	1	29.05	31.05	
	Всего	132ч			

L

