

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
школа-интернат № 357
с углубленным изучением физической культуры
Приморского района Санкт-Петербурга
«Олимпийские надежды»**

Рекомендована к использованию
решением Педагогического совета
ГБОУ школа-интернат № 357
«Олимпийские надежды»
Приморского района Санкт-Петербурга
Протокол от 31.08.2017 № 1

«Согласовано»
Заместитель директора по УВР
ГБОУ школа-интернат № 357
«Олимпийские надежды»
Приморского района Санкт-Петербурга
Дата 31.08.2017
Подпись _____/Сенатова Н. В./

«Утверждаю»
Директор ГБОУ школа-интернат № 357
«Олимпийские надежды»
Приморского района Санкт-Петербурга
Приказ от 01.09.2017 № 141\5
Подпись _____/Назарова И. В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по алгебре

9 А класс

Срок реализации программы: 2017 – 2018 учебный год

Уровень: *базовый*
Количество часов в год – *102.*; (в неделю *3*)
Составитель: Ветошкина И. Г.

**Санкт-Петербург
2017 г.**

1. Пояснительная записка

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» для 9 класса на базовом уровне составлена в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, примерной программы основного общего образования по математике и на основе авторской программы Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова под ред. С. А. Теляковского по алгебре.

Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Практическая значимость школьного курса алгебры обусловлена тем, что её объектом являются количественные отношения действительного мира. Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических понятий и идей. Математика является языком науки и техники. С её помощью моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе.

Алгебра является одним из опорных предметов основной школы :она обеспечивает изучение других дисциплин. В первую очередь это относится к предметам естественно - научного цикла, в частности к физике. Развитие логического мышления учащихся при обучении алгебры способствует усвоению предметов гуманитарного цикла. Практически умения и навыки алгебраического характера необходимы для трудовой и профессиональной подготовки школьников.

Развитие у учащихся правильных представлений о сущности и происхождении алгебраических абстракций, соотношении реального и идеального, характере отражения математической наукой явлений и процессов реального мира, месте алгебры в системе наук и роли математического моделирования в научном познании и в практике способствует формированию научного мировоззрения учащихся и качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

Основные развивающие и воспитательные цели

Развитие:

- Ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

- Математической речи;
- Сенсорной сферы; двигательной моторики;
- Внимания; памяти;
- Навыков само и взаимопроверки.

Формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов.

Воспитание:

- Культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- Волевых качеств;
- Коммуникабельности;
- Ответственности.

2.Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в основной школе складывается из следующих компонентов: арифметика; алгебра; геометрия; элементы комбинаторики, теории вероятностей, статистики и логики.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей, процессов и явлений реального мира. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики; овладение навыками дедуктивных рассуждений. Другой важной задачей изучения алгебры является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей становятся обязательным компонентом школьного образования, усиливающим его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования функциональной грамотности – умений воспринимать и анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчеты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчет числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и теории вероятностей обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- развить представления о числе и роли вычислений в человеческой практике; сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
- овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и

нематематических задач;

- изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;
- получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
- развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контр-примеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

3. Описание места предмета в учебном плане

Согласно учебному плану ГБОУ школа-интернат №357 «Олимпийские надежды» на изучение математики отводят 3 часа в неделю в течение каждого года обучения, в 9 классе всего 102 часа за год.

В целях развития межпредметных связей, усиления практической направленности предмета включены задачи физического характера, задачи по химии – на определение процентного содержания раствора и другие.

Преподавание курса ориентировано на использование учебника:

Алгебра: учебник для 9 класса. общеобразовательных. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2015/.

Темы уроков, которые выпадают на праздничные дни, проводятся интегрировано на предыдущих и последующих уроках.

4. Содержание учебного предмета

Неравенства

Формулировать и доказывать свойства числовых неравенств. Использовать аппарат неравенств для оценки погрешности и точности приближения. Находить пересечение и объединение множеств, в частности числовых промежутков. Решать линейные неравенства. Решать системы линейных неравенств

Квадратичная функция

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2 + bx + c$, её свойства, график. Степенная функция

Уравнения и неравенства с одной переменной.

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Уравнения и неравенства с двумя переменными

Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Прогрессии

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена и суммы n первых членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Элементы статистики и теории вероятностей

Комбинаторные задачи. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

При реализации рабочей программы используется дополнительный материал в ознакомительном плане – «Раздел для тех, кто хочет знать больше», создавая условия для максимального математического развития учащихся, интересующихся предметом, для совершенствования возможностей и способностей каждого ученика.

Повторение

Тематический план

№ п/п	Темы разделов	Количество часов	Контроль
9 класс		102	
1.	Квадратичная функция	22	2
2.	Уравнения и неравенства с одной переменной	14	1
3.	Уравнения и неравенства с двумя переменными	17	1
4.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	15	2
5.	Элементы комбинаторики и теории вероятности	13	1
6.	Повторение	21	
7.	Итоговая контрольная работа	2	1
	ИТОГО	102	7

Средства контроля

Контроль за результатами обучения осуществляется через использование следующих видов контроля: входной, текущий, тематический, итоговый. При этом используются различные формы контроля: контрольная работа, домашняя контрольная работа, самостоятельная работа, домашняя практическая работа, домашняя самостоятельная работа, тест, контрольный тест, устный опрос, блиц-опрос, фронтальный опрос.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Уставом образовательного учреждения в форме годовых контрольных работ.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике

Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;

- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «4» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);

- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «3» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «2» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

Оценка устных ответов обучающихся по математике

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;

- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;

- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;

- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;

- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;

- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «4», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;

- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;

- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;

- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;

- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
 - обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
 - допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

5. Планируемые результаты

Неравенства

В результате изучения курса темы учащиеся должны:

- знать понятия «больше», «меньше»;
- правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач;
- оценивать числовые выражения;
- уметь почленно складывать и умножать числовые неравенства;
- правильно записывать числовые промежутки;
- объединять и пересекать числовые промежутки;
- решать неравенства с одной переменной;
- решать системы неравенств.

Квадратичная функция

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- знать понятие функции;
- правильно употреблять функциональную терминологию, понимать ее в тексте, в речи учителя, в формулировке задач;
- находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком;
- решать обратную задачу;
- знать понятие квадратного трехчлена, формулу разложения квадратного трехчлена на множители;
- выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать трехчлен на множители;
- понимать функции $y=ax^2$, $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$, их свойства и особенности графиков;
- получать график функции $y=ax^2+bx+c$ из графика функции $y=ax^2$ с помощью двух параллельных переносов вдоль осей координат;
- знать свойства степенной функции с натуральным показателем, схематически строить графики функций, указывать особенности графиков;
- знать понятие корня n -ой степени;
- вычислять корни n -ой степени (несложные задания).

Уравнения и неравенства с одной переменной

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- знать понятие целого рационального уравнения и его степени;
- владеть приемами нахождения приближенных значений корней;
- владеть методом введения вспомогательной переменной;
- знать о дробных рациональных уравнениях, об освобождении от знаменателя при решении уравнений;

- решать неравенства второй степени с одной переменной различными методами;
- решать уравнения третьей и четвертой степени с одним неизвестным с помощью разложения на множители и с помощью введения вспомогательной переменной;
- решать дробные рациональные уравнения, применяя формулы сокращенного умножения и разложения квадратного трехчлена на множители;

Уравнения и неравенства с двумя переменными

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- знать и понимать уравнение с двумя переменными и его график, уравнение окружности;
- решать графически системы уравнений;
- решать системы, содержащие одно уравнение первой, а другое – второй степени, системы двух уравнений второй степени с двумя переменными;
- решать текстовые задачи методом составления систем уравнений;
- иметь представление о решении неравенств с двумя переменными;
- иметь представление о решении системы неравенств с двумя переменными;
- изображать на координатной плоскости множество решений неравенств;
- изображать множество решений системы неравенств с двумя переменными на координатной плоскости.

Прогрессии

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- знать понятия последовательности, n -го члена последовательности;
- использовать индексные обозначения;
- понимать, что арифметическая прогрессия – числовая последовательность особого вида;
- знать формулы n первых членов арифметической прогрессии;
- решать задания на применение свойств арифметической прогрессии;
- понимать, что геометрическая прогрессия – числовая последовательность особого вида;
- знать формулы n первых членов геометрической прогрессии;
- применять формулы n -го члена и суммы n первых членов геометрической прогрессии при решении задач;
- решать задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул.

Элементы статистики и теории вероятностей

В результате изучения курса математики учащиеся должны:

- знать комбинаторное правило умножения, формулы числа перестановок, размещений, сочетаний;
- решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с непосредственным применением изучаемых формул;
- вычислять вероятности;
- решать задачи, используя формулы комбинаторики и теории вероятностей.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;

интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

6. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

В целях усиления развивающих функций задач, развития творческой активности учащихся, активизации поисково-познавательной деятельности используются творческие задания, задачи на моделирование, задания практического характера.

Задания для устного счета. Эти задания дают возможность в устном варианте обрабатывать различные вопросы теории и практики, применяя принципы наглядности, доступности. Их можно использовать на любом уроке в режиме учитель – ученик, взаимопроверки, а также в виде тренировочных занятий.

Тренировочные упражнения. Включают в себя задания с вопросами и наглядными ответами, составленными с помощью анимации. Они позволяют ученику самостоятельно обрабатывать различные вопросы математической теории и практики.

Уроки – зачеты. При проведении зачета, вопросы теории к зачету и практические задания известны учащемуся заранее не менее, чем за три недели до него. Класс делится на группы по четыре человека в каждой. Для получения положительной оценки, учащемуся надо знать вопросы теории (записать нужные формулы, понимать их смысл, рассказать о содержании вопроса, включаются в карточки к зачету и упражнения, отмеченные звездочкой).

Использование компьютерных технологий в преподавании математики позволяет непрерывно менять формы работы на уроке, постоянно чередовать устные и письменные упражнения, осуществлять разные подходы к решению математических задач, а это постоянно создает и поддерживает интеллектуальное напряжение учащихся, формирует у них устойчивый интерес к изучению данного предмета. Для активизации работы на уроке предполагается применение имеющихся компьютерных продуктов: демонстрационный материал, задания для устного опроса учащихся, тренировочные упражнения, а также различные электронные учебники.

Демонстрационный материал (слайды). Создается с целью обеспечения наглядности при изучении нового материала, использования при ответах учащихся. Применение анимации при создании такого компьютерного продукта позволяет рассматривать вопросы математической теории в движении, обеспечивает другой подход к изучению нового материала, вызывает повышенное внимание и интерес у учащихся.

Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов Интернет – ресурсов.

Список литературы:

Список основной литературы:

1. Учебник: Алгебра: учеб. для 9 класса. общеобразовательных. учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под ред. С. А. Теляковского. – 17-е изд. – М.: Просвещение, 2015.

2. Дидактические материалы:

Алгебра: дидактические материалы для 9 кл./ Л. И. Звавич, Л. В. Кузнецова, С. Б. Суворова. – 12-е изд., доработанные – М.: Просвещение, 2014 г.;

Макарычев Ю. Н. Алгебра. Дидактические материалы. 9 класс / Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, Л. Б. Крайнева. – 15-е изд. – М.: Просвещение, 2015 г.;

Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. Алгебра. 9 класс./

Книги для учителя:

Алгебра. 9 класс: поурочные разработки по алгебре к учебнику Ю. Н. Макарычева и др./ Рурукин А.Р. ВАКО, 2016 г.

Список дополнительной литературы:

Контрольные и самостоятельные работы по алгебре и геометрии 9 класс./Экзамен,2016/
Алгебра. Тематические тесты. 9 класс. /Сост.В.И.Ахременкова.-М.; ВАКО,2016.-64с./
Контрольно-измерительные материалы. Алгебра. 9 класс /Сост. Л.Н.Мартышова.-3-е изд.-
М.;ВАКО,2016.-96с./
Алгебра: математические диктанты. 7-9 классы/авт. Сост.А.С.Конте.-Изд. 2-е.- Волгоград:
Учитель, 2015.-78 с./

Интернет-ресурсы:

1. www.edu.ru (сайт МО и Н РФ).
2. www.school.edu.ru (Российский общеобразовательный портал).
3. www.pedsovet.org (Всероссийский Интернет-педсовет)
4. www.fipi.ru (сайт Федерального института педагогических измерений).
5. www.math.ru (Интернет-поддержка учителей математики).
6. www.mcsme.ru (сайт Московского центра непрерывного математического образования).
7. www.it-n.ru (сеть творческих учителей)
8. www.som.fsio.ru (сетевое объединение методистов)
9. [http:// mat.1september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»)
10. <http:// festival.1september.ru> (фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября»)).
11. [www.eidos.ru/ gournal/content.htm](http://www.eidos.ru/gournal/content.htm) (Интернет - журнал «Эйдос»).
12. www.exponenta.ru (образовательный математический сайт).
13. kvant.mcsme.ru (электронная версия журнала «Квант»).
14. www.math.ru/lib (электронная математическая библиотека).
15. <http://school.collection.informika.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
16. www.kokch.kts.ru (on-line тестирование 5-11 классы).
17. <http://teacher.fio.ru> (педагогическая мастерская, уроки в Интернете и другое).
18. www.uic.ssu.samara.ru (путеводитель «В мире науки» для школьников).
19. <http://mega.km.ru> (Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия).
20. <http://www.rubricon.ru>, <http://www.encyclopedia.ru> (сайты «Энциклопедий»).

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Печатные пособия

- Таблицы по математике
- Портреты выдающихся деятелей математики.

Информационные средства

- Электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.

Экранно-звуковые пособия:

- Видеофильмы по истории развития математики, математических идей и методов.

Технические средства обучения:

- Компьютер;
- Принтер;
- Видеопроектор + экран.

Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование:

- Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°, 90°), угольник (45°, 90°), циркуль.

7.КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ Урока	Тема	Дата		Примечания
		План	Фактич.	
Глава I. Квадратичная функция (22ч)				
Функции и их свойства (5ч)				
1.	Функция.			
2.	Область определения и область значения			
3.	Свойства функций			
4.	Свойства функций			
5	Свойства функций			
Квадратный трехчлен (5ч)				
6	Квадратный трехчлен и его корни			
7	. Квадратный трехчлен и его корни			
8	Разложение квадратного трехчлена на множители			
9	Разложение квадратного трехчлена на множители			
10	Контрольная работа №1 по теме «Функция. Квадратный трехчлен».			
Квадратичная функция и ее график (8ч).				
11	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства			
12	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства			
13	Графики функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$			
14	Графики функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$			
15	Графики функции $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$			
16	Построение графика квадратичной функции			
17	Построение графика квадратичной функции			
18	Построение графика квадратичной			

	функции			
Степенная функция. Корень n-й степени (4ч)				
19	Функция $y=x^n$			
20	Функция $y=x^n$			
21	Корень n-й степени.			
22	Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная функция. Степенная функция .Корень n-й степени».			
Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной (14ч).				
Уравнения с одной переменной (8ч).				
23	Целые уравнения и его корни			
24	Целые уравнения и его корни			
25	Целые уравнения и его корни			
26	Дробные рациональные уравнения			
27	Дробные рациональные уравнения			
28	Дробные рациональные уравнения			
29	Дробные рациональные уравнения			
30	Дробные рациональные уравнения			
Неравенства с одной переменной (6ч).				
31	Решение неравенств второй степени с одной переменной			
32	Решение неравенств второй степени с одной переменной			
33	Решение неравенств методом интервалов			
34	Решение неравенств методом интервалов			
35	Решение неравенств методом интервалов			
36	Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»			
Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17ч).				
Уравнения с двумя переменными и их системы (12ч).				
37	Уравнение с двумя переменными и его			

	график			
38	Уравнение с двумя переменными и его график			
39	Уравнение с двумя переменными и его график			
40	Графический способ решения систем уравнений			
41	Графический способ решения систем уравнений			
42	Графический способ решения систем уравнений			
43	Решение систем уравнений второй степени			
44	Решение систем уравнений второй степени			
45	Решение систем уравнений второй степени			
46	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени			
47	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени			
48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени			
Неравенства с двумя переменными и их системы (5ч).				
49	Неравенства с двумя переменными			
50	Неравенства с двумя переменными			
51	Системы неравенств с двумя переменными			
52	Системы неравенств с двумя переменными			
53	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными».			
Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии (15ч)				
Арифметическая прогрессия (8ч).				
54	Последовательности			

55	Последовательности			
56	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.			
57	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии			
58	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии			
59	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.			
60	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.			
61	Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия».			
Геометрическая прогрессия (7ч).				
62	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии			
63	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии			
64	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии			
65	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии			
66	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии			
67	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии			
68	Контрольная работа №6 по теме «Геометрическая прогрессия»			
Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13ч)				
Элементы комбинаторики (9ч)				
69	Примеры комбинаторных задач			
70	Примеры комбинаторных задач			

71	Перестановки			
72	Перестановки			
73	Размещения			
74	Размещения			
75	Сочетания			
76	Сочетания			
77	Сочетания			
Начальные сведения из теории вероятностей (4ч).				
78	Относительная частота случайного события			
79	Вероятность равновозможных событий			
80	Вероятность равновозможных событий			
81	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»			
Повторение (21ч)				
82	Вычисления			
83	Вычисления			
84	Вычисления			
85	Вычисления. Тождественные преобразования			
86	Вычисления. Тождественные преобразования			
87	Вычисления Тождественные преобразования			
88	Уравнения и системы уравнений			
89	Уравнения и системы уравнений			
90	Уравнения и системы уравнений			
91	Уравнения и системы уравнений			
92	Текстовые задачи. Прогрессии.			
93	Текстовые задачи. Прогрессии.			

94	Текстовые задачи. Прогрессии.			
95	Текстовые задачи. Прогрессии.			
96	Неравенства и системы неравенств			
97	Неравенства и системы неравенств			
98	Функция. График функции.			
99	Функция. График функции			
100	Функция. График функции			
101	Контрольная работа №8 «Итоговая»			
102	Контрольная работа №8 «Итоговая»			