

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Старотимошкинская средняя общеобразовательная школа»

Аксубаевского муниципального района Республики Татарстан

«Рассмотрено»

Руководитель ШМО
Чернова О.Г. / Чернова О.Г. /
Протокол № 1
от «28 » августа 2020г.

«Согласовано»

Заместитель директора по УВР
Красильникова Р.Р. / Красильникова Р.Р. /
« 1 » сентября 20__ г.

«Утверждаю»

Директор школы
Красильников В.А. / Красильников В.А. /
« 1 » сентября 20__ г.



Рабочая программа по алгебре

9 класс

Черновой Оксаны Геннадьевны

учителя математики

Рассмотрено и принято

на заседании педагогического совета

(протокол №2 от 31 августа 2020 г.)

Рабочая программа по алгебре для 9 класса составлена на основе:

1. Федерального закона "Об образовании в РФ"
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом МО и Н РФ от 17.12.2010 г. № 1897
3. Основной образовательной программы основного общего образования (рассмотрена на педагогическом совете протокол №1 от 28.08.2015 г. и утверждена приказом директора №127 от 01.09.2015)
4. Учебного плана МБОУ «Старотимошкинская средняя общеобразовательная школа» Аксубаевского муниципального района РТ на 2020-2021 учебный год (утвержден приказом директора МБОУ Старотимошкинская средняя общеобразовательная школа» №37 от 20.08.2020)
5. Примерной программы основного общего образования по математике
6. Учебно-методическим комплектом «Алгебра - 9» авторов С.М. Никольский, М.К.Потапов и др. (Москва «Просвещение» - 2019)

Данная рабочая программа составлена из расчета 3 часа в неделю в соответствии с распределением часов в учебном плане МБОУ «Старотимошкинская СОШ» Аксубаевского муниципального района РТ. Программа рассчитана на 102 учебных часа, в том числе 7 часов (в том числе входная и итоговая) на проведение контрольных работ . Основная форма организации образовательного процесса – классно-урочная система. Уроки алгебры и геометрии будут проводиться по блокам.

Продолжительность учебного года 34 недели; продолжительность урока – 45 минут. Обучение ведется на русском языке.

Выявление итоговых результатов изучения темы завершается контрольными работами, которые составляются с учетом обязательных результатов обучения. Промежуточная аттестация проводится в форме письменных работ, математических диктантов, тестов, зачетов, взаимоконтроля; итоговая аттестация – согласно Уставу образовательной организации.

Предусматривается применение следующих технологий обучения:

1. традиционная классно-урочная
2. игровые технологии
3. элементы проблемного обучения
4. технологии уровневой дифференциации
5. здоровьесберегающие технологии
6. ИКТ

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные, классные и внеклассные.

Формы контроля на уроках :тесты, самостоятельные, проверочные работы и математические диктанты (по 10 - 15 минут), контрольные работы

Формы промежуточной и итоговой аттестации : Промежуточная аттестация проводится в форме тестов, контрольных, самостоятельных работ.

Итоговая аттестация предусмотрена в виде административной контрольной работы.

Данная рабочая программа ориентирована на использование учебника С.М. Никольский и др. Москва «Просвещение»2016

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования. Обучение математике направлено на достижение следующих **целей**:

В направлении личностного развития:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

в метапредметном направлении:

- развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
 - формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой для познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
- в предметном направлении:
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
 - создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.
- 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, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
 - формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
 - воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе освоения содержания курса обучающиеся 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 функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- 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 контрпримеры, 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.

Планируемые результаты освоения курса алгебры в 9 классе

Программа обеспечивает достижение следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

личностные:

сформированность ответственного отношения к учению, готовности 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 учетом 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 видов деятельности;

умения 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 ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;

критичность мышления, умения 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;

метапредметные:

умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;
умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о 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, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости 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;

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 различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;
умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
умение пользоваться изученными математическими формулами 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; умения 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.

НЕРАВЕНСТВА

Выпускник научится:

- 1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
- 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
- 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
- 5) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

- 4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
- 5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

- 1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
- 2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

- 3) решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- 4) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

Выпускник научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

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

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

КОМБИНАТОРИКА

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Содержание курса алгебры 9 класса

Повторение

Основная цель – повторить основные темы курса 8 класса

Линейные неравенства с одним неизвестным (9 часов)

Неравенства первой степени с одним неизвестным, применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным, линейные неравенства с одним неизвестным, системы линейных неравенств с одним неизвестным

Основная цель – выработать умение решать неравенства первой степени с одним неизвестным, линейные неравенства и системы линейных неравенств. В данной теме вводится понятие неравенства первой степени с одним неизвестным ($kx + b > 0$, $kx + b < 0$, $k \neq 0$). Решение таких неравенств основывается на свойствах числовых неравенств и иллюстрируется с помощью графиков линейных функций. Вводятся понятия линейного неравенства, системы линейных неравенств и рассматриваются приемы их решения.

Неравенства второй степени с одним неизвестным (11 часов, из них 1 контрольная работа)

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

Основная цель – выработать умение решать неравенства второй степени с одним неизвестным, систематизировать и обобщить сведения о неравенствах второй степени в зависимости от дискриминанта, сформировать умение решать неравенства второй степени

Вводятся понятия неравенства второй степени с одним неизвестным и его дискриминанта. Решение неравенств основано на определении знака квадратного трехчлена на интервалах и иллюстрируется схематическим построением графиков квадратичных функций.

Рациональные неравенства (11 часов, из них 1 контрольная работа)

Метод интервалов, решение рациональных неравенств, системы рациональных неравенств, нестрогие рациональные неравенства.

Основная цель – систематизировать и обобщить сведения о рациональных неравенствах, сформировать умение решать рациональные неравенства методом интервалов.

Корень степени n (15 часов, из них 1 контрольная работа)

Свойства функции $y = x^n$, график функции $y = x^n$, понятие корня степени n , корни четной и нечетной степеней, арифметический корень, свойства корней степени n , корень степени n из натурального числа. В данной теме рассматриваются понятие и свойства корня n -й степени. Но от учащихся требуется знание лишь корней второй и третьей степени и их свойств.

Основная цель – изучить свойства функции $y = x^n$ (на примере $n=2$ и $n=3$) и их графики, свойства корня степени n , выработать умение преобразовывать выражения, содержащие корни степени n .

Числовые последовательности и их свойства (2 часа).

Числовая последовательность. Свойства числовых последовательностей. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель — выработать умения, связанные с задачами на арифметическую и геометрическую прогрессии.

В данной теме вводятся понятия числовой последовательности, арифметической и геометрической прогрессий, решаются традиционные задачи, связанные с формулами n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.

Арифметическая прогрессия (7 часов).

Арифметическая прогрессия. Формулы суммы n первых членов арифметической прогрессии.

Основная цель — выработать умения, связанные с задачами на арифметическую прогрессию.

Геометрическая прогрессия (7 часов).

Геометрическая прогрессия. Формулы суммы n первых членов геометрической прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель — выработать умения, связанные с задачами на геометрическую прогрессию.

Приближенные вычисления (6 часов)

Абсолютная величина числа, абсолютная погрешность приближения, относительная погрешность приближения.

Основная цель — усвоить понятия абсолютной и относительной погрешности приближения, выработать умение выполнять оценку результатов вычислений

Элементы комбинаторики и теории вероятности (13 часов, из них 1 контрольная работа)

Примеры комбинаторных задач, перестановки, размещения.

Основная цель — дать понятия комбинаторики, перестановки, размещения, научить решать связанные с ними задачи.

Повторение (14 часов).**Календарно – тематическое планирование**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности. Освоение предметных знаний	Дата проведения	
				План	Факт
1	Квадратные корни. Рациональные уравнения	1		2.09	
2	Линейная и квадратичная функции	1	Решение примеров на применение формул сокращенного умножения.	4.09	
3	Системы рациональных уравнений	1	Решение уравнений	7.09	
4	Задачи на составление уравнений и систем уравнений	1	Решение задач	9.09	
5	Входная контрольная работа	1	Решение задач на повторение курса 8 класса	11.09	
Глава 1. Неравенства (31 ч) § 1. Линейные неравенства с одним неизвестным (9 ч)					
6	Неравенства первой степени с одним неизвестным.	1	Распознавать неравенства первой степени с одним неизвестным. Распознавать линейные неравенства. Решать линейные неравенства, системы линейных неравенств. Решать неравенства, содержащие неизвестное под знаком модуля.	14.09	
7	Решение неравенств первой степени с одним неизвестным.	1		16.09	
8	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным.	1		18.09	

9	Линейные неравенства с одним неизвестным.	1		21.09	
10	Свойства линейных неравенств с одним неизвестным.			23.09	
11	Решение линейных неравенств с одним неизвестным.			25.09	
12	Системы линейных неравенств с одним неизвестным.			28.09	
13	Решение систем линейных неравенств с одним неизвестным.			30.09	
14	Нахождение решения систем линейных неравенств.			2.10	
§ 2. Неравенства второй степени с одним неизвестным. (11 ч)					
15	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным.	1	Распознавать неравенства второй степени с одним неизвестным, решать их с использованием графика квадратичной функции или с помощью определения знаков квадратного трёхчлена на интервалах. Изображать на координатной плоскости множества точек, задаваемые неравенствами с двумя переменными и их системами	5.10	
16	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом.	1		7.10	
17	Решение неравенств второй степени с положительным дискриминантом.	1		9.10	
18	Решение неравенств, используя график квадратичной функции.	1		12.10	
19	Неравенства второй степени с дискриминантов, равным нулю.	1		14.10	
20	Решение неравенств второй степени с дискриминантом, равным нулю.	1		16.09	
21	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом.	1		19.10	
22	Решение неравенств второй степени с отрицательным дискриминантом.			21.10	
23	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.			23.10	

24	Обобщающий урок по теме: «Неравенства второй степени с одним неизвестным».			26.10	
25	Контрольная работа по теме: «Неравенства второй степени с одним неизвестным».			28.10	
§ 3. Рациональные неравенства. (11 ч)					
26	Метод интервалов.	1	Решать рациональные неравенства и их системы методом интервалов. Решать рациональные неравенства и их системы с помощью замены неизвестного. Вычислять производные линейных и квадратичных функций. Доказывать числовые неравенства.	30.10	
27	Решение неравенств методом интервалов.	1		09.11	
28	Применение метода интервалов при решении неравенств.	1		11.11	
29	Рациональные неравенства.	1		13.11	
30	Решение рациональных неравенств.	1		16.11	
31	Системы рациональных неравенств.	1		18.11	
32	Решение систем рациональных неравенств.	1		20.11	
33	Нестрогие рациональные неравенства.			23.11	
34	Решение нестрогих рациональных неравенств.			25.11	
35	Обобщающий урок по теме : «Рациональные неравенства»			27.11	
36	Контрольная работа №2 по теме : «Рациональные неравенства»			30.11	
Глава II. Степень числа. (15 ч)					
§ 4. Функция $y=x^n$. (3 ч)					
37	Свойства и график функции $y=x^n$. ($x>0$).	1	Формулируют свойства функции $y = x^n$ с иллюстрацией их на графике. Формулируют определение корня степени n из числа, определять знак $\sqrt[n]{x}$ - корня степени n из числа, использовать свойства	2.12	
38	Свойства и график функции $y=x^{2m}$.	1		4.12	
39	Свойства и график функции $y=x^{2m+1}$.	1		7.12	

			корней при решении задач. Находят значения корней, используя таблицы, калькулятор. <i>Знают, что корень степени n из натурального числа, не являющегося степенью n натурального числа, число иррациональное, доказывают иррациональность корней в несложных случаях</i>		
§ 5. Корень степени n . (12 ч)					
40	Понятие корня степени n .	1	Формулируют свойства функции $y = x^n$ с иллюстрацией их на графике. Формулируют определение корня степени n из числа, определять знак $\sqrt[n]{x}$ - корня степени n из числа, использовать свойства корней при решении задач. Находят значения корней, используя таблицы, калькулятор. <i>Знают, что корень степени n из натурального числа, не являющегося степенью n натурального числа, число иррациональное, доказывают иррациональность корней в несложных случаях</i> .	09.12	
41	Нахождение корня степени n .	1		11.12	
42	Корни четной степени.	1		14.12	
43	Корни нечетной степени.	1		16.12	
44	Кори четной и нечетной степеней.	1		18.12	
45	Арифметический корень.	1		21.12	
46	Свойства арифметического корня.	1		23.12	
47	Вычисление арифметических корней.	1		25.12	
48	Свойства корней степени n .	1		11.01	
49	Упрощение выражений, используя свойства корней степени n .	1		13.01	
50	Обобщающий урок по теме: «Степень числа».	1		15.01	
51	Контрольная работа № 3 по теме: «Степень числа».	1		18.01	
Глава III. Последовательности. (18 ч).					
§ 6. Числовые последовательности и их свойства. (4 ч).					
52	Понятие числовой последовательности.	1	Применяют индексные обозначения,	20.01	

53	Способы задания числовой последовательности.	1	строят речевые высказывания с использованием терминологии, связанной с понятием последовательности.	22.01	
54	Свойства числовых последовательностей.	1		25.01	
55	Монотонные последовательности.	1	Вычисляют члены последовательностей, заданных формулой n -го члена или рекуррентной формулой. Изображают члены последовательности точками на координатной плоскости.	27.01	
§ 7. Арифметическая прогрессия. (7 ч)31.01					
56	Понятие арифметической прогрессии.	1	Распознают арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.	29.01	
57	Формула n -ого члена арифметической прогрессии.	1		1.02	
58	Свойства арифметической прогрессии.	1	Выводят на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов этих прогрессий; решают задачи с использованием этих формул.	3.02	
59	Сумма первых n членов арифметической прогрессии.	1		5.02	
60	Формула суммы n членов арифметической прогрессии.	1		8.02	
61	Нахождение суммы первых n членов арифметической прогрессии.	1		10.02	
62	Контрольная работа №4 по теме: «Арифметическая прогрессия».	1	Решают задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора).	12.02	
§ 8. Геометрическая прогрессия. (7 ч)					
63	Понятие геометрической прогрессии.	1	Распознают арифметическую и геометрическую прогрессии при разных способах задания.	15.02	
64	Формула n -ого члена геометрической прогрессии.	1		17.02	
65	Свойства геометрической прогрессии.	1	Выводят на основе доказательных рассуждений формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов этих прогрессий; решают задачи с	19.02	
66	Сумма n первых членов геометрической прогрессии.	1		22.02	
67	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии.	1		24.02	

68	Нахождение суммы первых n членов геометрической прогрессии.	1	использованием этих формул.	26.02	
69	Контрольная работа №5 по теме: «Геометрическая прогрессия»	1	Решают задачи на сложные проценты, в том числе задачи из реальной практики (с использованием калькулятора).	2.03	
Глава V. Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей. (19 ч).					
§11. Приближения чисел. (4 ч)					
70	Абсолютная погрешность приближения.	1	Используют разные формы записи приближенных значений; делают выводы о точности приближения по их записи. Выполняют вычисления с реальными данными. Округляют натуральные числа и десятичные дроби	1.03	
71	Относительная погрешность приближения.	1		3.03	
72	Приближение суммы и разности.	1		5.03	
73	Приближение произведения и частного.	1		10.03	
§12.Описательная статистика. (2 ч)					
74	Способы представления числовых данных.	1	Выполняют прикидку и оценку результатов вычислений. <i>Приводят содержательные примеры использования средних значений для описания данных</i>	12.03	
75	Характеристика числовых данных.	1		15.03	
§13. Комбинаторика. (5 ч)					
76	Задачи на перебор всех возможных вариантов.	1	Выполняют прикидку и оценку результатов вычислений. <i>Приводят содержательные примеры использования средних значений для описания данных</i>	17.03	
77	Комбинаторные правила.	1		19.03	
78	Перестановки.	1		31.03	
79	Размещения.	1		2.04	

80	Сочетания.	1		6504	
§14. Введение в теорию вероятностей. (8 ч).					
81	Случайные события.	1	Выполняют прикидку и оценку результатов вычислений. <i>Приводят содержательные примеры использования средних значений для описания данных.</i>	7.04	
82	Определение случайного события.	1		9.04	
83	Вероятность случайных событий.	1		12.04	
84	Определение вероятности случайного события.	1		14.04	
85	Сумма, произведение и разность случайного события.	1		16.04	
86	Несовместные события. Независимые события.	1		19.04	
87	Частота случайных событий.	1		21.04	
88	Контрольная работа № 7 по теме: «Элементы приближенных вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей».	1		23.04	
Повторение курса 7-9 классов . (14 ч)					
89	Алгебраические выражения.	1		26.04	
90	Выражения. Тождественные преобразования.	1		28.04	
91	Квадратный корень и его свойства.	1		30.04	
92	Преобразование целых выражений.	1		3.05	
93	Преобразование дробных рациональных выражений.	1		5.05	
94	Квадратные и дробные рациональные уравнения.	1		7.05	
95	Линейные неравенства. Системы линейных неравенств	1		10.05	
96	Неравенства второй степени. Системы неравенств второй степени.	1		12.05	
97	Решение текстовых задач.	1		14.05	

98	Арифметическая и геометрическая прогрессии.	1		17.05	
99	Урок обобщающего повторения.	1		19.05	
100	Урок обобщающего повторения.	1		21.05	
101	Урок обобщающего повторения.	1		24.05	
102	Урок обобщающего повторения.	1		24.05	

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. ФГОС ООО
2. Примерные программы основного общего образования. Математика.(Стандарты второго поколения) . – Просвещение 2011
3. Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе. Система знаний/А.Г. Асмолов , О.А. Карабанова. _ М: Просвещение , 1994
4. Никольский С.М. Алгебра, 9кл.: учебник для общеобразовательных учреждений / С.М. Никольский, М.К, Потапов, Н.Н, Решетников, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение 2011.
5. Потапов М.К. Алгебра, 9 кл.: дидактические материалы / Потапов, А.В. Шевкин. – М.: Просвещение 2011.
6. Чулков П.В. Алгебра, 9 кл.: тематические тесты. ГИА / П.В. Чулков. – Просвещение, 2011

