

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГБОУ УР «Лицей № 41»

Рассмотрена на заседании лаборатории

Протокол № 1 от 29.08.2023 г.

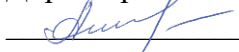
Принята на заседании педагогического совета

Протокол № 1 от 30.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Приказ № 157-од от 30.08. 2023 г.

Директор ГБОУ УР «Лицей № 41»

 Т.В. Анисимова



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Учебного предмета «Алгебра» (базовый уровень)

основного общего образования

для обучающихся 9«В» класса

Количество часов 102

Срок реализации программы 1 год

Составитель программы: Ещеркина Д.А.

ИЖЕВСК

2023-2024 учебный год

Пояснительная записка

Данная рабочая программа по алгебре составлена в соответствии с Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ (ст.32 п.7), Федеральным Государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. № 1897, зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 1 февраля 2011 г. №19644), приказом Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом МО и Н РФ от 17 декабря 2010г. № 1897», Уставом ГБОУ УР «Лицей №41».

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, интуиция, 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;

Целью изучения курса алгебры в 9 классе: подготовка к основному государственному экзамену; усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач; осуществление функциональной подготовки школьников. - **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 – умение 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

Задачи курса алгебра 9: Систематизировать и обобщить функционально-графические линии математики и алгебраического аппарата.

- Научить ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, использовать различные языки математики (словесные, символические, графические), свободно переходить с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства.
- Научить планировать и осуществлять алгоритмическую деятельность для выполнения задания.

- Научить школьников решать рациональные неравенства и их системы.
- Выработать умения решать несложные системы двух рациональных уравнений не выше второй степени с двумя переменными и соответствующие текстовые задачи.
- Познакомить учащихся с понятием числовой последовательности и с прогрессиями, как с частными случаями числовых последовательностей.
- Познакомить учащихся с элементами комбинаторики, статистики и теории вероятностей
- Научить поиску, систематизации, анализу и классификации информации, используя разнообразные информационные источники, включая учебную справочную литературу, современные информационные технологии.

▪ Учебно-методический комплект

- 1.Мордкович А.Г., Николаев Н.П..Алгебра.9класс.В 2.ч.ч1.Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/-9 изд., доп.-М.: Мнемозина,2020.
- 2.Мордкович А.Г., Звавич Л.З. и др.Алгебра.9.В 2ч.Ч.2.Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений. /-9-е изд., испр.-М.:Мнемозина,2013.

Формы организации учебного процесса: индивидуальные, групповые, индивидуально-групповые, фронтальные (урок-практикум, урок-исследование, комбинированный урок, урок решения задач, урок-зачет).

В случае невозможности продолжения образовательного процесса в силу объективных причин (аварийной ситуации в образовательной организации, в периоды проведения мероприятий по профилактике гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций, морозных дней и т.п.), предусматривается организация образовательного процесса в режиме удаленного обучения с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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

Личностные результаты:

- ❖ Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования.
- ❖ Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.
- ❖ Формирование коммуникативной компетентности в 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.
 - ❖ Критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта.
 - ❖ Креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении задач.

- ❖ Умение контролировать процесс и результат математической деятельности.

Метапредметные результаты:

- ❖ Формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.
- ❖ 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 логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы.
- ❖ Умение ориентироваться в учебнике (на развороте, в оглавлении, в условных обозначениях).
- ❖ Умение определять и формировать цель деятельности на уроке с помощью учителя.
- ❖ Умение проговаривать последовательность действий на уроке.
- ❖ Умение учиться работать по предложенному учителем плану.
- ❖ Умение делать выводы в результате совместной работы класса и учителя.
- ❖ Умение преобразовывать информацию из одной формы в другую.
- ❖ Умение подробно пересказывать небольшие тексты.
- ❖ 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, распределять функции и роли участников, 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. оформлять свои мысли в устной и письменной форме, слушать и понимать речь других;
- ❖ Формирование и развитие 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 понимать необходимость их проверки.

- ❖ Умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач.
- ❖ Понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.
- ❖ Умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем. Умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

Предметные результаты:

- ❖ 1) 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;
- ❖ 2) 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 вероятный характер;
- ❖ 4) Умение пользоваться математическими формулами при изучении числовых последовательностей, самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;
- ❖ 5) решать текстовые задачи арифметическим способом, с помощью составления и решения уравнений, систем уравнений и неравенств;
- ❖ 6) 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;
- ❖ 7) 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;
- ❖ 8) Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;
- ❖ 9) 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.

Предметные результаты по итогам изучения каждой главы учебника

<i>Тема</i>	<i>Учащиеся научатся</i>	<i>Учащиеся получат возможность научиться</i>
<i>При изучении темы «Рациональные</i>	<i>Учащийся научится</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>понимать и применять терминологию</i> <i>и</i>	<i>Учащийся получит возможность научиться</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>разнообразным приёмам</i>

<p>неравенства и их системы»</p>	<p>символику, связанные с отношением неравенства, свойств числовых неравенств;</p> <ul style="list-style-type: none"> • решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; • решать квадратные неравенства с опорой на графические представления; • применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса. 	<p>решения неравенств и систем неравенств;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать метод интервалов для решения целых и дробно-рациональных неравенств; • решать линейные уравнения и неравенства с параметрами; • уверенно применять неравенства и их системы для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики; • работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; • применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств содержащих буквенные коэффициенты. <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов; • выбирать соответствующие неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи; • уметь интерпретировать полученный при решении
---	--	---

		<p><i>неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.</i></p>
<p>При изучении темы «Системы уравнений»</p>	<p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • - решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; • - понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; • - применять графические представления для исследования уравнений, исследование и решение систем уравнений с двумя переменными. 	<p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; • решать несложные системы линейных уравнений с параметрами; • уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; • применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты. <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов; • выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений при решении задач других учебных предметов; • выбирать

		<p>соответствующие уравнения, или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> • уметь интерпретировать полученный при решении уравнения или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи.
<p>При изучении темы «Числовые функции»</p>	<p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> • понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); • строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков; • по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции; • понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами. <p>В повседневной жизни и при изучении других</p>	<p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; • исследовать функцию по ее графику; • находить множество значений, нули, промежутки знакопостоянства, монотонности квадратичной функции; • на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми » точками и т.п.); • - использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов; <p>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • иллюстрировать с

	<p>предметов:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.); 	<p>помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов.
<p>При изучении темы «Прогрессии»</p>	<p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения); - применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни. 	<p>Учащийся получит возможность научиться: - решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессии, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;</p> <ul style="list-style-type: none"> понимать арифметическую и геометрическую прогрессию как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.
<p>При изучении темы «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</p>	<p>Учащийся научится:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных; - находить относительную частоту и вероятность случайного события; - решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций распознавать 	<p>Учащийся получит возможность научиться:</p> <ul style="list-style-type: none"> возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы; решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе

	<p><i>рациональные и иррациональные числа;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;</i> • <i>читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;</i> • <i>определять основные статистические характеристики числовых наборов;</i> • <i>оценивать вероятность события в простейших случаях;</i> • <i>иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.</i> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>оценивать количество возможных вариантов методом перебора;</i> • <i>иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;</i> • <i>сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;</i> • <i>оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.</i> 	<p><i>использования изученных методов и обосновывать решение;</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;</i> • <i>извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;</i> • <i>составлять таблицы, строить диаграммы и графики на основе данных;</i> • <i>оперировать понятиями: факториал числа, перестановки и сочетания, треугольник Паскаля;</i> • <i>применять правило произведения при решении комбинаторных задач;</i> <p><i>В повседневной жизни и при изучении других предметов:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;</i> • <i>определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;</i> • <i>оценивать вероятность реальных</i>
--	--	--

		событий и явлений.
--	--	--------------------

Учебно-тематический план

№	Раздел	Количество часов	Формы организации занятий и количество часов, предусмотренных программой по данной учебной дисциплине			Формируемые социально значимые и ценностные
			Работа с теорет. материалом	Практикумы	Контроль	
1	Рациональные неравенства и их системы	16	4	10	К.р.№1 (1ч)	2,5,6
2	Системы уравнений	29	7	11	К.р.№2 (1ч)	2,5,6
3	Числовые функции	17	7	15	К.р.№3 (1ч) К.р.№4(1ч)	2,5,6
4	Прогрессии	12	3	11	К.р.№5 (1ч)	2,5,6
5	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности.	12	4	8	К.р.№6 (1ч)	2,5,6
6	Итоговое повторение	16		14	ИКР №7(1ч)	2,5,6
	итого	102	25	69		

[1] Целевым приоритетом на уровне ООО является создание благоприятных условий для развития социально значимых отношений школьников и, прежде всего, ценностных отношений:

1. К семье как главной опоре в жизни человека и источнику его счастья;
2. К труду как основному способу достижения жизненного благополучия человека, залогом его успешного профессионального самоопределения и ощущения уверенности в завтрашнем дне;
3. К своему отечеству, своей малой и большой Родине как месту, в котором человек вырос и познал первые радости и неудачи, которая завещана ему предками и которую нужно оберегать;
4. К природе как источнику жизни на Земле, основе самого ее существования, нуждающейся в защите и постоянном внимании со стороны человека;
5. К миру как главному принципу человеческого общежития, условию крепкой дружбы, налаживания отношений с коллегами по работе в будущем и создания благоприятного микроклимата в своей собственной семье;
6. К знаниям как интеллектуальному ресурсу, обеспечивающему будущее человека, как результату кропотливого, но увлекательного учебного труда;
7. К культуре как духовному богатству общества и важному условию ощущения человеком полноты проживаемой жизни, которое дают ему чтение, музыка, искусство, театр, творческое самовыражение;
8. К здоровью как залогом долгой и активной жизни человека, его хорошего настроения и оптимистичного взгляда на мир;
9. К окружающим людям как безусловной и абсолютной ценности, как равноправным социальным партнерам, с которыми необходимо выстраивать доброжелательные и взаимоподдерживающие отношения, дающие человеку радость общения и позволяющие избежать чувства одиночества;
10. К самим себе как хозяевам своей судьбы, самоопределяющимся и самореализующимся личностям, отвечающим за свое собственное будущее.

Тематическое планирование

№	Раздел, тема урока	Ко л - во час ов	Содержание учебного материала	Деятельность учащихся (по разделам)
1.	Рациональные неравенства и их системы	16	Линейные неравенства. Квадратные неравенства (повторение). Рациональные неравенства. Метод	<i>Научиться:</i> применять ОК, ИК, КК, ЧК; решать линейные неравенства ; решать квадратные
	Линейные и квадратные неравенства	1		

(повторение)		интервалов при решении рациональных неравенств. Множества и операции над ними. Пересечение и объединение множеств. Системы рациональных неравенств. <i>Совокупности рациональных неравенств.</i> <i>Неравенства с модулем.</i>	неравенства методом параболы; ; решать рациональные неравенства методом интервалов; находить пересечения и объединения множеств; решать системы неравенств; определять область определения функций; <i>решать неравенства с модулем; находить решение совокупности неравенств.</i>
Линейные и квадратные неравенства (повторение)	1		
Рациональные неравенства	1		
Рациональные неравенства	1		
Рациональные неравенства	1		
Рациональные неравенства	1		
Рациональные неравенства	1		
Множества и операции над ними.	1		
Множества и операции над ними.	1		
Множества и операции над ними.	1		
Системы рациональных неравенств.	1		
Системы рациональных неравенств.	1		
Системы рациональных неравенств.	1		
Системы рациональных неравенств.	1		
Контрольная работа №1	1		

	Анализ контрольной работы	1		
2.	Системы уравнений	29	Уравнения с двумя переменными. Неравенства с двумя переменными. Системы уравнений с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений. Метод подстановки, метод алгебраического сложения, умножения и деления, метод расщепления. <i>Однородные системы.</i> <i>Симметрические системы.</i> Решение текстовых задач с помощью системы уравнений.	. Научиться: решать уравнения и неравенства с двумя переменными графическим способом; решать системы уравнений графическим способом; решать системы линейных и нелинейных уравнений методом сложения и подстановки; <i>решать однородные системы;</i> <i>решать симметрические системы;</i> применять методы решения систем уравнений при решении текстовых задач; применять ОК, ЧК, ИК, КК.
	Уравнения с двумя переменными	1		
	Неравенства с двумя переменными	1		
	Основные понятия об уравнениях и неравенствах	1		
	Метод подстановки решения систем	1		
	Метод подстановки решения систем	1		
	Метод алгебраического сложения	1		
	Метод алгебраического сложения	1		
	Метод замены переменных	1		
	Метод замены переменных	1		
	Метод умножения и деления	1		
	Метод умножения и деления	1		
	Системы с параметром	1		
	Системы с параметром	1		
	Однородные системы	1		
	Однородные системы	1		
	Симметрические системы	1		
	Симметрические	1		

	системы			
	Иррациональные системы	1		
	Иррациональные системы	1		
	Системы с модулем	1		
	Системы с модулем	1		
	Контрольная работа №2	1		
	Анализ контрольной работы	1		
	Решение задач	1		
	Решение задач	1		
	Решение задач	1		
	Решение задач	1		
	Контрольная работа №3	1		
	Анализ контрольной работы	1		
3	Числовые функции	17	Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. Графики функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значение функция функции, нули функции. Промежутки знакопостоянства. Графики элементарных функций. Чтение графиков функций. Четные и нечетные функции и свойства их графиков.	<p><i>Научиться:</i> находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком; определять свойства функции по ее графику; описывать свойства изученных функций, строить их графики; строить график четной функции и нечетной функции; по виду графика определять вид функции (четная или нечетная); применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств; применять ИК, КК, ОК.</p> <p><i>Уметь:</i> строить графики</p>
	Определение числовой функции.	1		
	Область определения и множество значений.	1		
	Область определения и множество значений.	1		
	Способы задания функций.	1		
	Свойства функций.	1		
	Свойства функций.	1		
	Четные и нечетные функции.	1		

	Контрольная работа №4	1	<p>Функции $y = x^n$ (n четное и нечетное ч). Их свойства и графики.</p> <p>Функции $y = x^{-n}$. Их свойства и графики.</p> <p>Функция $y = \sqrt[3]{x}$. Ее свойства и график.</p>	<p>функций $y = x^n$, $y = x^{-n}$, $y = \sqrt[3]{x}$.; исследовать данные функции.</p>
	Анализ контрольной работы	1		
	Функции $y = x^m$ ($m \in Z$). Их свойства и графики.	1		
	Функции $y = x^m$ ($m \in Z$). Их свойства и графики.	1		
	Функции $y = x^{-n}$ ($n \in N$). Их свойства и графики.	1		
	Функции $y = x^{-n}$ ($n \in N$). Их свойства и графики.	1		
	Функции $y = \sqrt[3]{x}$. Их свойства и графики.	1		
	Функции $y = \sqrt[3]{x}$. Их свойства и графики.	1		
	Контрольная работа №4	1		
	Анализ контрольной работы	1		
4	Прогрессии	12	<p>Понятие последовательности.</p> <p>Свойства числовых последовательностей.</p> <p>Арифметическая прогрессия.</p> <p>Геометрическая прогрессия. .</p>	<p>;</p> <p><i>Научиться:</i> различать возрастающую и убывающую последовательности, арифметическую и геометрическую прогрессии; задавать последовательности формулой n члена и рекуррентной формулой; находить сумму первых n членов АП и ГП; находить сумму бесконечной</p>
	Числовые последовательности	1		
	Числовые последовательности	1		
	Арифметическая прогрессия	1		
	Арифметическая прогрессия	1		

	Арифметическая прогрессия	1		геометрической прогрессии; вычислять сложные проценты; применять ОК, ИК, ЧК, КК.
	Арифметическая прогрессия	1		
	Геометрическая прогрессия	1		
	Геометрическая прогрессия	1		
	Геометрическая прогрессия	1		
	Геометрическая прогрессия	1		
	Контрольная работа №5	1		
	Анализ контрольной работы	1		
5.	Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	12		
	Комбинаторные задачи	1	Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.	<p><i>Научиться:</i> выполнить перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы.</p> <p>Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры</p>
	Комбинаторные задачи	1		
	Комбинаторные задачи	1		
	Статистика – дизайн информации	1		
	Статистика – дизайн информации	1	Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.	
	Статистика – дизайн информации	1		
	Простейшие вероятностные задачи	1		

	Простейшие вероятностные задачи	1		достоверных и невозможных событий.
	Простейшие вероятностные задачи	1	Частота события, вероятность Равновозможные события и подсчет их вероятности. Представление о геометрической вероятности. Понятие и примеры случайных событий.	
	Экспериментальные данные и вероятности событий.	1		
	Экспериментальные данные и вероятности событий.	1	Средние результатов измерений. Понятие о статистическом выводе на основе выборки.	
	Контрольная работа №6	1		
6.	Обобщающее повторение	16	Функции. Уравнения и системы уравнений. Неравенства и системы неравенств. Алгебраические дроби. Прогрессии. Текстовые задачи. Задания по ОГЭ.	Систематизировать знания по курсу алгебры за 9 класс. <i>Уметь:</i> осуществлять итоговый контроль по результату
	Функции.	1		
	Уравнения и системы уравнений	1		
	Неравенства и системы неравенств.	1		
	Алгебраические дроби.	1		
	Прогрессии.	1		
	Текстовые задачи.	1		
	Итоговая контрольная работа. №7	1		

	Задания по ОГЭ	1	
	Задания по ОГЭ.	1	
	Задания по ОГЭ.	1	
	Задания по ОГЭ.	1	
	Задания по ОГЭ.	1	
	Тестирование в форме ОГЭ	1	
	Тестирование в форме ОГЭ	1	
	Тестирование в форме ОГЭ	1	
	Анализ тестирования	1	

Список основной литературы

1. Мордкович А.Г., Николаев Н.П. Алгебра. 9 класс. В 2 ч. ч.1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/-9 изд., доп.-М.:Мнемозина,2013.
2. Мордкович А.Г., Звавич Л.З. и др. Алгебра. 9. В 2 ч. Ч.2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений/-9-е изд., испр.-М.:Мнемозина,2013.
3. Мордкович А.Г. Алгебра .7-9 классы. Контрольные работы для учащихся общеобразовательных учреждений: к учебникам А.Г Мордковича, Н. П. Николаева.- М.:Мнемозина,2013.
4. Шеломовски В.В. й. Электронное сопровождение курса «Алгебра-9»/ под ред. А.Г. Мордкович.
5. Ященко И.В. и др. ГИА 2014. Математика 9 класс. ГИА(в новой форме). Типовые тестовые задания. -М.:Экзамен.2014.

Интернет ресурсы

1. alexlarin.net Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ
2. Решу ЕГЭ и ОГЭ