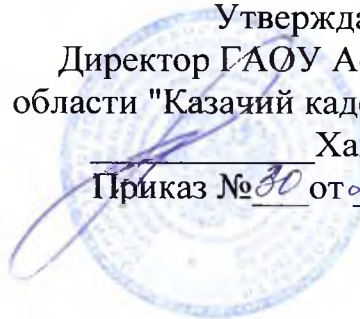


<p>Рассмотрено на заседании МО Протокол № <u>4</u> от <u>25.02.19</u></p> <p><i>А.И. Юсупова</i></p>	<p>Согласовано, Зам. директора по УВР</p> <p><i>[Подпись]</i> <u>"25"/02</u> 2019</p>	<p>Утверждаю Директор ГАОУ Астраханской области "Казачий кадетский корпус" Хаюров А.А. Приказ № <u>30</u> от <u>25.02.19</u></p> 
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по алгебре
9 класс
2018–2019 учебный год

Составил: Юсупова А.И.
Квалификационная категория: соответствие занимаемой должности

2018 г

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по алгебре для обучающихся 9 класса основного общего образования (базовый уровень) составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования с учётом требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования; авторской программы А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Д.А. Номировский, М.С.Якир, Е.В. Буцко, содержащейся в сборнике -Математика 9 класса А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир, Е.В. Буцко — М.: Вентана-Граф, 2015.; основной общеобразовательной программы основного общего образования и базисного учебного плана ОУ.

В основу настоящей программы положено Фундаментальное ядро содержания общего образования, требования к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленные в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, с учётом приемственности с примерными программами для начального общего образования по математике.

Одной из основных целей изучения алгебры является развитие мышления. В процессе изучения алгебры формируется логическое и алгоритмическое мышление, а также такие качества мышления, как сила и гибкость, конструктивность и критичность. Для адаптации в современном информационном обществе важным фактором является формирование математического стиля мышления, включающего в себя индукцию и дедукцию, обобщение и конкретизацию, анализ и синтез, классификацию и систематизацию.

Обучение алгебре даёт возможность учащимся научиться планировать свою деятельность, критически оценивать её, принимать самостоятельные решения, отстаивать свои взгляды и убеждения. Учащиеся, в процессе изучения алгебры, учатся излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, приобретают навыки чёткого и грамотного выполнения математических записей, при этом использование математического языка позволяет развивать у школьников грамотную устную и письменную речь.

Формирует у учащихся представление об алгебре как части общечеловеческой культуры и знакомство с историей развития алгебры как науки. Значительное внимание в изложении теоретического материала курса уделяется его мотивации, раскрытию сути основных понятий, идей, методов. Обучение построено на базе теории развивающего обучения, что достигается особенностями изложения теоретического материала и упражнениями на сравнение, анализ, выделение главного, установление связей, классификацию, обобщение и систематизацию. Особо акцентируются содержательное раскрытие математических понятий, толкование сущности математических методов и области их применения демонстрация возможностей применения теоретических знаний для решения разнообразных задач прикладного характера, например, решения текстовых задач, денежных и процентных расчетов, умение пользоваться количественной информацией, представленной в различных формах, умение читать графики. Осознание общего, существенного является основной базой для решения упражнений. Важно приводить детальные пояснения к решению типовых упражнений. Этим раскрывается суть метода, подхода, предлагается алгоритм или эвристическая схема решения упражнений определенного типа.

Место предмета «Алгебра» в базисном учебном плане.

Федеральный базисный учебный образовательный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение алгебры 9 класса на этапе основного общего образования в объёме 102 часа (3 часа в неделю)

В соответствии с годовым календарным учебным графиком и базисным учебным планом ОУ рабочая программа по алгебре в 9 классах рассчитана на 102 часа в год: при 34 учебных недель в году.

Описание учебно – методического и материально - технического обеспечения образовательной деятельности

1. Алгебра – 9 класс: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2014.
2. Алгебра – 9 класс: дидактические материалы: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А.Г.Мерзляк, В.Б.Полонский, Е.М.Рабинович, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2014.
3. Алгебра – 9 класс: методическое пособие/ Е.В.Буцко, А.Г. Мерзляк, В.Б.Полонский, М.С.Якир. – М.: Вентана – Граф, 2014.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТОПРЕДМЕТНЫЕ, ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

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

Средством достижения этих результатов является:

- система заданий учебников;
- представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;
- использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология проблемного диалога, технология продуктивного чтения, технология оценивания.

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

Регулятивные УУД:

- самостоятельно *обнаруживать* и формулировать учебную проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;
- *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;

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

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

Познавательные УУД:

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

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждая их фактами;

- в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;
- учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

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

Предметные:

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 вероятностный характер;

3) умение выполнять алгебраические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;

4) умение пользоваться математическими формулами и самостоятельно составлять формулы зависимостей между величинами на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

5) 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;

6) 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;

7) овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение решать задачи на нахождение частоты и вероятности случайных событий;

8) 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.

Учащиеся по изучению курса должны:

Использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о:

- свойствах числовых неравенств;
- методах решения линейных неравенств;
- свойствах квадратичной функции;
- методах решения квадратных неравенств;
- методе интервалов для решения рациональных неравенств;
- методах решения систем неравенств;

- свойствах и графике функции $y = x^n$ при натуральном n ;
- определении и свойствах корней степени n ;
- степенях с рациональными показателями и их свойствах;
- определении и основных свойствах арифметической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- определении и основных свойствах геометрической прогрессии; формуле для нахождения суммы её нескольких первых членов;
- формуле для суммы бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы.
- *Использовать* свойства числовых неравенств для преобразования неравенств;
- *доказывать* простейшие неравенства;
- *решать* линейные неравенства;
- *строить* график квадратичной функции и использовать его при решении задач;
- *решать* квадратные неравенства;
- *решать* рациональные неравенства методом интервалов;
- *решать* системы неравенств;
- *строить* график функции $y = x^n$ при натуральном n и использовать его при решении задач;
- *находить* корни степени n ;
- *использовать* свойства корней степени n при тождественных преобразованиях;
- *находить* значения степеней с рациональными показателями;
- *решать* основные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии;
- *находить* сумму бесконечной геометрической прогрессии со знаменателем, меньшим по модулю единицы;
- *находить* решения «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
- *создавать* продукт (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Изучение алгебры по данной программе способствует формированию у учащихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного образования.

Личностные результаты:

1. Воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, осознания вклада отечественных учёных в развитие мировой науки;
2. Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

3. Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
4. Умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
5. Критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач.

Метапредметные результаты:

1. Умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
3. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации;
4. Развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий;
5. Умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
6. Умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
7. Умение выдвигать гипотезы при решении задачи, понимать необходимость их проверки.

Предметные результаты:

1. Осознание значения математики для повседневной жизни человека;
2. Представление о математической науке как сфере математической деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
3. Развитие умений работать с учебным математическим текстом, точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования;
4. Владение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания;
5. систематические знания о функциях и их свойствах;

6. Математические умения и навыки: выполнять вычисления с действительными числами: решать уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств: решать текстовые задачи арифметическим способом, способом составления и решения уравнений; проводить практические расчёты; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений; выполнять операции над множествами; исследовать функции и строить их графики; решать простейшие комбинаторные задачи.

Алгебраические выражения

Выпускники научатся:

- оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;
- оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;
- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

Выпускник получит возможность:

- выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса.

Уравнения

Выпускник научится:

- 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, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

Неравенства

Выпускник научиться:

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

Выпускник получит возможность:

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики;
- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

Числовые множества

Выпускник научится:

- понимать терминологию и символику, связанные с понятием множества, выполнять операции на множествами;
- использовать начальные представления о множестве действительных чисел.

Выпускник получит возможность:

- развивать представление о множествах;
- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;
- развивать и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

Функции

Выпускник научится:

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

- 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:

- 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.);
- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса;
- решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

Элементы прикладной математики

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин;
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- находить относительную частоту и вероятность случайного события;
- решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

- понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
- понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Повторение курса алгебры 8 класса (5 часов)

Неравенства (25 часов)

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной. Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной. Системы рациональных неравенств с модулями. Иррациональные неравенства. Рассуждения от противного. Метод использования очевидных неравенств. Метод применения ранее доказанного неравенства. Метод геометрической интерпретации.

Квадратичная функция (45 часов)

Повторение и расширение сведений о функции. Свойства функции. Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$. Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$. Квадратичная функция, её график и свойства. Решение квадратных неравенств. Решение рациональных неравенств. Метод интервалов. Системы уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Как построить график функции, если известен график функции.

Элементы прикладной математики (26 часов)

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Абсолютная и относительная погрешности. Приближённые вычисления. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике.

Числовые последовательности (23 часа)

Числовые последовательности. Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|q| < 1$.

Повторение и систематизация учебного материала (16 часов)

Упражнения для повторения курса 9 класса. Итоговая контрольная работа.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

Номер темы	Разделы, темы	Количество часов	
		На изучение тем	Контрольных работ
1	Неравенства	20	2
2	Квадратичная функция	38	2
3	Элементы прикладной математики	20	1

4	Числовые последовательности	17	1
5	Повторение и систематизация учебного материала	7	1
ИТОГО		102	7

Номер	Содержание учебного материала	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности ученика (на уровне учебных действий)
1.	Числовые неравенства	1	<i>Распознавать</i> и приводить примеры числовых неравенств, неравенств с переменными, линейных неравенств с одной переменной, двойных неравенств.
2.	Числовые неравенства	1	
3.	Числовые неравенства	1	
4.	Основные свойства числовых неравенств	1	<i>Формулировать:</i> <i>определения:</i> сравнения двух чисел, решения неравенства с одной переменной, равносильных неравенств, решения системы неравенств с одной переменной, области определения выражения;
5.	Основные свойства числовых неравенств	1	
6.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1	<i>свойства</i> числовых неравенств, сложения и умножения числовых неравенств
7.	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1	
8.	Входная контрольная работа	1	<i>Доказывать:</i> свойства числовых неравенств, теоремы о сложении и умножении числовых неравенств.
9.	Неравенства с одной переменной	1	
10.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	<i>Решать</i> линейные неравенства.
11.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	Записывать решения неравенств и их систем в виде числовых промежутков, объединения, пересечения числовых промежутков.
12.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	
13.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	Решать систему неравенств с одной переменной.

14.	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	Оценивать значение выражения.
15.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	Изображать на координатной прямой заданные неравенствами числовые промежутки
16.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	
17.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	
18.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	
19.	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	
20.	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства и системы неравенств с одной переменной»	1	
21.	Повторение и расширение сведений о функции	1	<p>Описывать понятие функции как правила, устанавливающего связь между элементами двух множеств.</p> <p>Формулировать: определения: нуля функции; промежутков знакопостоянства функции; функции, возрастающей (убывающей) на множестве; квадратичной функции; квадратного неравенства;</p> <p>свойства квадратичной функции;</p> <p>правила построения графиков функций с помощью преобразований вида</p>
22.	Повторение и расширение сведений о функции	1	
23.	Повторение и расширение сведений о функции	1	
24.	Свойства функции	1	
25.	Свойства функции	1	
26.	Свойства функции	1	
27.	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	
28.	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	
29.	Как построить график функции $y = kf(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	

30.	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	$f(x) \rightarrow f(x) + b;$ $f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x).$
31.	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	<i>Строить</i> графики функций с помощью преобразований вида $f(x) \rightarrow f(x) + b;$
32.	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	$f(x) \rightarrow f(x + a); f(x) \rightarrow kf(x).$
33.	Как построить графики функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + a)$, если известен график функции $y = f(x)$	1	<i>Строить</i> график квадратичной функции. По графику квадратичной функции описывать её свойства.
34.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	<i>Описывать</i> схематичное расположение параболы относительно оси абсцисс в зависимости от знака старшего коэффициента и дискриминанта соответствующего квадратного трёхчлена.
35.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	<i>Решать</i> квадратные неравенства, используя схему расположения параболы относительно оси абсцисс.
36.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	
37.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	<i>Описывать</i> графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными, метод подстановки и метод сложения для решения системы двух уравнений с двумя переменными, одно из которых не является линейным.
38.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	
39.	Квадратичная функция, её график и свойства	1	<i>Решать</i> текстовые задачи, в которых система двух уравнений с двумя переменными является математической моделью реального процесса, и интерпретировать результат решения системы
40.	Контрольная работа № 2 по теме: «Квадратичная функция»	1	
41.	Решение квадратных неравенств	1	
42.	Решение квадратных неравенств	1	
43.	Решение квадратных неравенств	1	
44.	Решение квадратных неравенств	1	
45.	Решение квадратных неравенств	1	

46.	Решение квадратных неравенств	1	
47.	Системы уравнений с двумя переменными	1	
48.	Системы уравнений с двумя переменными	1	
49.	Системы уравнений с двумя переменными	1	
50.	Системы уравнений с двумя переменными	1	
51.	Системы уравнений с двумя переменными	1	
52.	Системы уравнений с двумя переменными	1	
53.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
54.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
55.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
56.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
57.	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	
58.	Контрольная работа № 3 по теме: «Решение уравнений и систем уравнений с двумя переменными»	1	
59.	Математическое моделирование	1	<i>Приводить примеры:</i> математических моделей реальных ситуаций; прикладных задач; приближённых величин; использования комбинаторных правил суммы и произведения; случайных событий, включая достоверные и невозможные события; опытов с равновероятными исходами; представления статистических данных в
60.	Математическое моделирование	1	
61.	Математическое моделирование	1	

62.	Процентные расчёты	1	<p>виде таблиц, диаграмм, графиков; использования вероятностных свойств окружающих явлений.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> абсолютной погрешности, относительной погрешности, достоверного события, невозможного события; классическое определение вероятности;</p> <p><i>правила:</i> комбинаторное правило суммы, комбинаторное правило произведения.</p> <p><i>Описывать</i> этапы решения прикладной задачи.</p> <p><i>Пояснять и записывать</i> формулу сложных процентов. Проводить процентные расчёты с использованием сложных процентов.</p> <p><i>Находить</i> точность приближения по таблице приближённых значений величины. Использовать различные формы записи приближённого значения величины. Оценивать приближённое значение величины.</p>
63.	Процентные расчёты	1	
64.	Процентные расчёты	1	
65.	Приближённые вычисления	1	
66.	Приближённые вычисления	1	
67.	Основные правила комбинаторики	1	
68.	Основные правила комбинаторики	1	
69.	Основные правила комбинаторики	1	
70.	Частота и вероятность случайного события	1	
71.	Частота и вероятность случайного события	1	
72.	Классическое определение вероятности	1	<p><i>Проводить</i> опыты со случайными исходами. Пояснять и записывать формулу нахождения частоты случайного события. Описывать статистическую оценку вероятности случайного события. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами.</p> <p><i>Описывать</i> этапы статистического исследования. Оформлять информацию в виде таблиц и диаграмм. Извлекать информацию из таблиц и диаграмм. Находить и приводить примеры использования статистических характеристик совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки</p>
73.	Классическое определение вероятности	1	
74.	Классическое определение вероятности	1	
75.	Начальные сведения о статистике	1	
76.	Начальные сведения о статистике	1	
77.	Начальные сведения о статистике	1	
78.	Контрольная работа № 4 по теме: «Элементы прикладной математики»	1	
79.	Числовые последовательности	1	
80.	Числовые последовательности	1	
81.	Арифметическая прогрессия	1	

82.	Арифметическая прогрессия	1	<p><i>Описывать:</i> понятия последовательности, члена последовательности; способы задания последовательности.</p> <p><i>Вычислять</i> члены последовательности, заданной формулой n-го члена или рекуррентно.</p> <p><i>Формулировать:</i></p> <p><i>определения:</i> арифметической прогрессии, геометрической прогрессии;</p> <p><i>свойства</i> членов геометрической и арифметической прогрессий.</p> <p><i>Задавать</i> арифметическую и геометрическую прогрессии рекуррентно.</p> <p><i>Записывать и пояснять</i> формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий.</p> <p><i>Записывать и доказывать:</i> формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий; формулы, выражающие свойства членов арифметической и геометрической прогрессий.</p> <p><i>Вычислять</i> сумму бесконечной геометрической прогрессии, у которой $q < 1$.</p> <p>Представлять бесконечные периодические дроби в виде обыкновенных</p>
83.	Арифметическая прогрессия	1	
84.	Арифметическая прогрессия	1	
85.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	
86.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	
87.	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	
88.	Геометрическая прогрессия	1	
89.	Геометрическая прогрессия	1	
90.	Геометрическая прогрессия	1	
91.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	
92.	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	
93.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	
94.	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	
95.	Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»	1	
96.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	<p>Обобщить приобретенные знания, навыки и умения за 9 класс. Научиться применять приобретенные знания, умения, навыки, в конкретной деятельности.</p>
97.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	
98.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	
99.	Итоговая контрольная работа №6	1	
100.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	

101.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1
102.	Упражнения для повторения курса 9 класса	1

Календарно – тематическое планирование

Номер	Содержание учебного материала	Количество часов	Дата проведения		Примечание
			Календарно	Фактически	
Неравенства (20 часов)					
1	Числовые неравенства	1	3.09		
2	Числовые неравенства	1	5.09		
3	Числовые неравенства	1	7.09		
4	Основные свойства числовых неравенств	1	11.09		
5	Основные свойства числовых неравенств	1	12.09		
6	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1	14.09		
7	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	1	18.09		
8	Входная контрольная работа	1	19.09		
9	Неравенства с одной переменной	1	21.09		

10	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	24.09		
11	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	26.09		
12	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	28.09		
13	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	1.10		
14	Решение неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	1	3.10		
15	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	5.10		
16	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	8.10		
17	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	10.10		
18	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	12.10		
19	Системы линейных неравенств с одной переменной	1	15.10		
20	Контрольная работа № 1 по теме «Неравенства и системы неравенств с одной переменной»	1	17.10		
Квадратичная функция (38 часов)					
21	Повторение и расширение сведений о функции	1	19.10		
22	Повторение и расширение сведений о функции	1	22.10		
23	Повторение и расширение сведений о функции	1	24.10		
24	Свойства функции	1	26.10		

55	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	28.01		
56	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	30.01		
57	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	1.02		
58	Контрольная работа № 3 по теме: «Решение уравнений и систем уравнений с двумя переменными»	1	4.02		
Элементы прикладной математики (20 часов)					
59	Математическое моделирование	1	6.02		
60	Математическое моделирование	1	8.02		
61	Математическое моделирование	1	11.02		
62	Процентные расчёты	1	13.02		
63	Процентные расчёты	1	15.02		
64	Процентные расчёты	1	18.02		
65	Приближённые вычисления	1	20.02		
66	Приближённые вычисления	1	22.02		
67	Основные правила комбинаторики	1	25.02		
68	Основные правила комбинаторики	1	27.02		
69	Основные правила комбинаторики	1	1.03		
70	Частота и вероятность случайного события	1	4.03		
71	Частота и вероятность случайного события	1	6.03		

72	Классическое определение вероятности	1	11.03		
73	Классическое определение вероятности	1	13.03		
74	Классическое определение вероятности	1	15.03		
75	Начальные сведения о статистике	1	18.03		
76	Начальные сведения о статистике	1	20.03		
77	Начальные сведения о статистике	1	1.04		
78	Контрольная работа № 4 по теме: «Элементы прикладной математики»	1	3.04		
Числовые последовательности (17 часов)					
79	Числовые последовательности	1	5.04		
80	Числовые последовательности	1	8.04		
81	Арифметическая прогрессия	1	10.04		
82	Арифметическая прогрессия	1	12.04		
83	Арифметическая прогрессия	1	15.04		
84	Арифметическая прогрессия	1	17.04		
85	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	19.04		
86	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	22.04		
87	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	1	24.04		
88	Геометрическая прогрессия	1	26.04		
89	Геометрическая прогрессия	1	29.04		

90	Геометрическая прогрессия	1	3.05		
91	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	6.05		
92	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	1	8.05		
93	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	10.05		
94	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	1	13.05		
95	Контрольная работа № 5 по теме «Числовые последовательности»	1	15.05		
Повторение и систематизация учебного материала (7 часов)					
96	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	17.05		
97	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	20.05		
98	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	22.05		
99	Итоговая контрольная работа №6	1	24.05		
100	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	27.05		
101	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	29.05		
102	Упражнения для повторения курса 9 класса	1	31.05		

Пронумеровано, прошито и
скреплено печатью 24 листов
Директор А.А. Хаюров
« » место печати

