

Пояснительная записка

Рабочая программа курса алгебры 9 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования, программы общеобразовательных заведений (Алгебра 7-9 классы/ Т.А.Бурмистрова, Москва, Просвещение, 2011), и обеспечена УМК для 9-го класса авторов: Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова. Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и показывает распределение учебных часов по разделам курса.

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

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

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

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

Требую от учащихся умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения, алгебра развивает нравственные черты личности (настойчивость, целеустремлённость, творческую активность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, дисциплину и критичность мышления) и умение аргументированно отстаивать свои взгляды и убеждения, а также способность принимать самостоятельные решения.

Изучение алгебры, функций, вероятности и статистики существенно

расширяет кругозор учащихся, знакомя их с индукцией и дедукцией, обобщением и конкретизацией, анализом и синтезом, классификацией и систематизацией, абстрагированием, аналогией. Активное использование задач на всех этапах учебного процесса развивает творческие способности школьников.

Изучение алгебры позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическую оценку результатов. В процессе изучения алгебры школьники должны научиться излагать свои мысли ясно и исчерпывающе, лаконично и ёмко, приобрести навыки чёткого, аккуратного и грамотного выполнения математических записей.

Важнейшей задачей школьного курса алгебры является развитие логического мышления учащихся. Сами объекты математических умозаключений и принятые в алгебре правила их конструирования способствуют формированию умений обосновывать и доказывать суждения, приводить чёткие определения, развивают логическую интуицию, кратко и наглядно раскрывают механизм логических построений и учат их применению.

Тем самым алгебра занимает одно из ведущих мест в формировании научно-теоретического мышления школьников. Раскрывая внутреннюю гармонию математики, формируя понимание красоты и изящества математических рассуждений, алгебра вносит значительный вклад в эстетическое воспитание учащихся.

В основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования и современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС.

А. Личностно ориентированные принципы: принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности процесса обучения.

Б. Культурно ориентированные принципы: принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

В. Деятельностно ориентированные принципы: принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

Математическое образование является обязательной и неотъемлемой частью общего образования на всех ступенях школы. Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих *целей*:

1. *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.

1. *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 познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

1. *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.

В основе данной рабочей программы лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

Предлагаемая учебная программа позволяет обеспечить формирование, как *предметных* умений, так и *универсальных учебных действий* школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС личностных результатов, которые в дальнейшем позволят учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Общая характеристика учебного предмета

В основе содержания обучения математике лежит овладение учащимися следующими видами компетенций: **предметной, коммуникативной, организационной и общекультурной**. В соответствии с этими видами компетенций выделены главные содержательно-целевые направления развития учащихся средствами предмета алгебры 9 класса.

Предметная компетенция. Под предметной компетенцией понимается осведомлённость школьников о системе основных математических представлений и овладение необходимыми предметными умениями. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: о математическом языке как средстве выражения математических законов, закономерностей и т.д.; о математическом моделировании как одном из важных методов познания мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: создавать простейшие математические модели,

работать с ними и интерпретировать полученные результаты; приобретать и систематизировать знания о способах решения математических задач, а также применять эти знания и умения для решения многих жизненных задач.

Коммуникативная компетенция. Под коммуникативной компетенцией понимается сформированность умения ясно и чётко излагать свои мысли, строить аргументированные рассуждения, вести диалог, воспринимая точку зрения собеседника и в то же время подвергая её критическому анализу, отстаивать (при необходимости) свою точку зрения, выстраивая систему аргументации. Формируются образующие эту компетенцию умения, а также умения извлекать информацию из разного рода источников, преобразовывая её при необходимости в другие формы (тексты, таблицы, схемы и т.д.).

Организационная компетенция. Под организационной компетенцией понимается сформированность умения самостоятельно находить и присваивать необходимые учащимся новые знания. Формируются следующие образующие эту компетенцию умения: самостоятельно ставить учебную задачу (цель), разбивать её на составные части, на которых будет основываться процесс её

решения, анализировать результат действия, выявлять допущенные ошибки и неточности, исправлять их и представлять полученный результат в форме, легко доступной для восприятия других людей.

Общекультурная компетенция. Под общекультурной компетенцией понимается осведомленность школьников о математике как элементе общечеловеческой культуры, её месте в системе других наук, а также её роли в развитии представлений человечества о целостной картине мира. Формируются следующие образующие эту компетенцию представления: об уровне развития математики на разных исторических этапах; о высокой практической значимости математики с точки зрения создания и развития материальной культуры человечества, а также о важной роли математики с точки зрения формирования таких важнейших черт личности, как независимость и критичность мышления, воля и настойчивость в достижении цели и др.

Изучение предмета «Алгебра. 9 класс» направлено на формирование у учащихся математического аппарата для решения задач из разных разделов математики, смежных предметов, окружающей реальности. Язык алгебры подчеркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира. В задачи изучения алгебры входят также развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для усвоения курса информатики, овладения навыками дедуктивных рассуждений. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. Другой важной задачей изучения алгебры в 9 классе является получение школьниками конкретных знаний о функциях как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах. При изучении статистики и вероятности обогащаются

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

Место предмета в учебном плане

Согласно учебному плану для образовательных организаций для обязательного изучения математики на этапе основного общего образования отводится не менее 102 часов из расчета 3 часа в неделю. Количество контрольных работ – 8 (в том числе итоговая контрольная работа).

Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7–9 классах

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.
- Выпускник получит возможность:
- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
- владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

- Выпускник получит возможность:
- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник научится:

- использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.

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.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
- выполнять преобразования 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:

- научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
- применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

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 научится:

- понимать и применять 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 неравенств для решения задач из различных разделов курса.

Выпускник получит возможность научиться:

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

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и 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.

Выпускник получит возможность научиться:

- 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.

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

- 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;
- 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 приёмам решения комбинаторных задач.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения алгебры в 9 классе

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

личностные:

1. 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;
2. сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
3. сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
4. умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
5. представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
6. критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
7. креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;
8. умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
9. способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

метапредметные:

1. умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
2. умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
3. умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4. осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родо-видовых связей;
5. умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;
6. умение создавать, применять и преобразовывать знакосимволические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
7. 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 учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
8. сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ- компетентности);
9. первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
10. умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
11. умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
12. умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
13. умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
14. умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
15. понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
16. умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
17. умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

Предметными результатами изучения алгебры в 9 классе являются следующие умения:

Квадратичная функция:

1. строить график квадратичной функции и применять графические представления для решения неравенств второй степени с одной переменной;
2. выполнять простейшие преобразования графиков функций;
3. находить область определения и область значений функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания функций, наибольшее и наименьшее значения, точки пересечения графика квадратичной функции с осями координат, нули функции;
4. находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу;
5. решать квадратные уравнения, определять знаки корней;
6. выполнять разложение квадратного трехчлена на множители;
7. решать квадратное неравенство методом интервалов.

Уравнения и неравенства с одной переменной:

1. решать целые уравнения методом введения новой переменной; разложением на множители и графическим способом;
 2. решать системы двух уравнений с двумя переменными графическим способом.
1. *Уравнения и неравенства с двумя переменными:*
1. решать уравнения с двумя переменными способом подстановки и сложения;
 2. решать задачи на совместную работу, на движение и другие составлением систем уравнений.
1. *Прогрессии:*
1. понимать значения терминов «член последовательности», «номер члена последовательности»;
 2. находить разность арифметической прогрессии, сумму n первых членов арифметической прогрессии и любой член арифметической прогрессии;
 3. вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии, находить сумму n первых членов геометрической прогрессии;
 4. выявлять, какая последовательность является арифметической (геометрической), если да, то находить $d (q)$;
 5. применять различные способы задания арифметической и геометрической прогрессией при решении задач (особенно при решении «жизненных» - компетентностных задач)

Степень с рациональным показателем:

1. строить график функции $y = x^n$, знать свойства степенной функции с натуральным показателем, уметь решать уравнения $x^n = a$ при четных и нечетных значениях n ;
 2. выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя определение и изученные свойства арифметического корня n -й степени;
 3. выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем, используя при этом изученные свойства степеней с рациональным показателем.
1. *Элементы статистики и теории вероятностей:*
1. решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций путем перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
 2. находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Темы проектной работы и виды деятельности учащихся, направленные на достижение результата отражены в таблице ниже.

Содержание учебного предмета

Глава 1. Свойства функций. Квадратичная функция (22 часа)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов. Четная и нечетная функция. Функция $y = x^n$. Определение корня n -й степени. Вычисление корней n -й степени.

Цель: расширить сведения о свойствах функций, ознакомить обучающихся со свойствами и графиком квадратичной функции, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ $ax^2 + bx + c < 0$ где $a \neq 0$. Ввести понятие корня n -й степени.

В начале темы систематизируются сведения о функциях. Повторяются основные понятия: функция, аргумент, область определения функции, график. Даются понятия о возрастании и убывании функции, промежутках знакопостоянства. Тем самым создается база для усвоения свойств квадратичной и степенной функций, а также для дальнейшего углубления функциональных представлений при изучении курса алгебры и начал анализа.

Подготовительным шагом к изучению свойств квадратичной функции является также рассмотрение вопроса о квадратном трехчлене и его корнях, выделении квадрата двучлена из квадратного трехчлена, разложении квадратного трехчлена на множители.

Изучение квадратичной функции начинается с рассмотрения функции $y = ax^2$, её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функции $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$. Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида.

Важно, чтобы обучающиеся поняли, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика функции $y = ax^2$ с помощью двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции $y = ax^2 + bx + c$ отрабатываются на конкретных примерах. При этом особое внимание следует уделить формированию у обучающихся умения указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.

При изучении этой темы дальнейшее развитие получает умение находить по графику промежутки возрастания и убывания функции, а также промежутки, в которых функция сохраняет знак.

Формирование умений решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ $ax^2 + bx + c < 0$ где $a \neq 0$, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы ее расположение относительно оси Ox).

Обучающиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства.

Обучающиеся знакомятся со свойствами степенной функции $y = x^n$ при четном и нечетном натуральном показателе n . Вводится понятие корня n -й степени. Обучающиеся должны понимать смысл записей вида $\sqrt[n]{a}$, $\sqrt[n]{b}$. Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов)

Целые уравнения. Уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.

Цель: систематизировать и обобщить сведения о решении целых с одной переменной, Выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем; выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В этой теме завершается изучение рациональных уравнений с одной переменной. В связи с этим проводится некоторое обобщение и углубление сведений об уравнениях. Вводятся понятия целого рационального уравнения и его степени. Обучающиеся знакомятся с решением уравнений третьей степени и четвертой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательной переменной. Метод решения уравнений путем введения вспомогательных переменных будет широко использоваться дальнейшем при решении тригонометрических, логарифмических и других видов уравнений.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный обучающимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения.

Ознакомление обучающихся с примерами систем уравнений с двумя переменными, в которых оба уравнения второй степени, должно осуществляться с достаточной осторожностью и ограничиваться простейшими примерами.

Привлечение известных обучающимся графиков позволяет привести примеры графического решения систем уравнений. С помощью графических представлений можно наглядно показать обучающимся, что системы двух уравнений с двумя переменными второй степени могут иметь одно, два, три, четыре решения или не иметь решений.

Разработанный математический аппарат позволяет существенно расширить класс содержательных текстовых задач, решаемых с помощью систем уравнений.

Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)

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

Цель — выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

В данной теме завершается изучение систем уравнений с двумя переменными. Основное внимание уделяется системам, в которых одно из уравнений первой степени, а другое второй. Известный учащимся способ подстановки находит здесь дальнейшее применение и позволяет сводить решение таких систем к решению квадратного уравнения. Учащиеся должны уметь решать системы двух уравнений с двумя переменными, указанные в содержании. Решать текстовые задачи алгебраическим способом: переходить от словесной формулировки условия задачи к алгебраической модели путем составления системы уравнений; решать составленную систему уравнений; интерпретировать результат. Решать системы неравенств с двумя переменными.

Глава 4. Прогрессии (15 часов)

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

Цель: дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

При изучении темы вводится понятие последовательности, разъясняется смысл термина « n -й член последовательности», вырабатывается умение использовать индексное обозначение. Эти сведения носят вспомогательный характер и используются для изучения арифметической и геометрической прогрессий.

Работа с формулами n -го члена и суммы первых n членов прогрессий, помимо своего основного назначения, позволяет неоднократно возвращаться к вычислениям, тождественным преобразованиям, решению уравнений, неравенств, систем.

Рассматриваются характеристические свойства арифметической и геометрической прогрессий, что позволяет расширить круг предлагаемых задач.

Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 часов)

Комбинаторное правило умножения. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота и вероятность случайного события.

Цель: ознакомить обучающихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

Изучение темы начинается с решения задач, в которых требуется составить те или иные комбинации элементов и подсчитать их число. Разъясняется комбинаторное правило умножения, которое исполняется в дальнейшем при выводе формул для подсчета числа перестановок, размещений и сочетаний. При изучении данного материала необходимо обратить внимание обучающихся на различие понятий «размещение» и «сочетание», сформировать у них умение определять, о каком виде комбинаций идет речь в задаче.

В данной теме обучающиеся знакомятся с начальными сведениями из теории вероятностей. Вводятся понятия «случайное событие», «относительная частота», «вероятность случайного события». Рассматриваются статистический и классический подходы к определению вероятности случайного события. Важно обратить внимание обучающихся на то, что классическое определение вероятности можно применять только к таким моделям реальных событий, в которых все исходы являются равновероятными.

6. Повторение(21 часов)

Цель: Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры основной общеобразовательной школы.

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

1. Оценка устных ответов обучающихся по алгебре.

Ответ оценивается отметкой «5», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;

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

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

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «3» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «2» ставится в следующих случаях:

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

Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса

1. Алгебра, учебник для 8 класса для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И.Нешков, С.Б. Суворова : Просвещение, 2015.
2. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей. Учебное пособие для учащихся 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений // Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2013.

Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс

(3 часа в неделю)

№ п/п	Тема урока	Тип урока	Элементы содержания	Характеристика видов деятельности	Планируемые результаты	Домашнее задание	Дата проведения	
							План	Факт
1. Свойства функций. Квадратичная функция								
1	Функция. Область определения и область значений функции.	Продуктивный урок	функция; область определения; смысл дроби; область значений функции	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов выполнения домашнего задания	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятиями <i>числовой функции, область определения и область значений функции</i> . Уметь находить область определения и область значения по графику функции и по аналитической формуле. Умеют привести примеры функций с заданными свойствами.	п.1 №1-31(выборочно)		
2	Функция. Область определения и область значений функции	Урок общей методической направленности	функция; область определения; смысл дроби; область значений функции	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; проектирования способов выполнения домаш. задания, комментирование выставленных оценок	<u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к обучению. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: развить у учащихся представление о месте математики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения	п.1 №1-31(выборочно)		
3	Свойства функций	Урок изучения нового материала	Функция, примеры функциональной зависимости.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирования способов	<u>Предметные:</u> Знать понятие монотонности, аналитические характеристики простейших возрастающих, убывающих функций. Уметь исследовать функцию на монотонность, видеть промежутки возрастания,	п.2 №32-54(выборочно)		

				выполнения домаш. задания	убывания. <u>Личностные:</u> формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания. <u>Метапредметные:</u> Регулятивные: контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу. Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологические высказывания.			
4	Свойства функций	Продуктивный урок	Возрастание убывание функции; промежутки знакопостоянства.	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; комментир. выставленных оценок		п.2 №32-54(выборочно)		
5	Свойства функций	Урок-практикум		Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения домашнего задания		п.2 №32-54(выборочно)		
6	Квадратный трехчлен и его корни	Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков.	Квадратный трехчлен. Корни квадратного трехчлена.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.);	<u>Предметные:</u> Знать понятие квадратного трехчлена, формулу разложения квадратного трехчлена на множители. Уметь выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать трехчлен на множители. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. Познавательные: осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. <u>Личностные:</u> совершенствовать имеющиеся знания, умения. Регулятивные: планировать необходимые действия, операции.	п.3 №55-75 (выборочно)		
7	Разложение квадратного трехчлена на множители	Урок проблемного изложения		Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний		п.4 №76-86(выборочно)	
8	Разложение	Закрепление		Формирование у учащихся навыков		п.4 №76-		

	квадратного трехчлена множители	на	е практическ их навыков построени й	Разложение квадратного трехчлена на множители	самодиагностирования и взаимоконтроля		86(выборо чно)		
9	Разложение квадратного трехчлена множители	на	Урок общемето- дической направлен ности		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания		п.4 №76- 86(выборо чно)		
10	Контрольная работа № 1 по «Функции»	на теме:	Урок контроля, оценки знаний учащихся.	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Функции»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание к. р.	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Свойства функции. Квадратичная функция» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуни- кативные: регулировать собственную дея- тельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат <u>Познавательные:</u> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	контрольн ые вопросы – с.21,22		
11	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	ее	Урок изучения нового материала	Функция $y=ax^2$. График функции.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Знать и понимать функцию $y=ax^2$, особенности графика. Уметь строить $y=ax^2$ в зависимости от параметра a . <u>Личностные:</u> осваивать новые виды деятельности. Регулятивные: планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности,	п.5 №90- 105(выбор очно)		

12	Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	Урок общей методической направленности		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	вносить коррективы в работу.	п.5 №90-105(выборочно)		
13	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	Урок-практикум	Квадратичная функция. Функция $y= ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$. График функции. Преобразование квадратичной функции.	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Знать и понимать функции $y= ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$ их свойства и особенности. Уметь строить графики, выполнять простейшие преобразования (сжатие, параллельный перенос, симметрия) <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	п.6 №106-119(выборочно)		
14	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	Продуктивный урок		Формирование у учащихся навыков рефлексии коррекционного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), проектирования способов выполнения домашнего задания		п.6 №106-119(выборочно)		
15	Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x-m)^2$	Урок-практикум		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; выполнение практических заданий из УМК		п.6 №106-119(выборочно)		
16	Построение графика квадратичной функции	Уроки усвоения новых знаний,	Функция $y=ax^2+bx+c$, свойства функций по	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей	<u>Предметные:</u> Строить графики функции $y= ax^2+bx+c$, уметь указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление	п.7 №120-133(выборочно)		

		умений и навыков.	плану исследования	структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	ветвей параболы. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. Познавательные: осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности			
17	Построение графика квадратичной функции	Урок общеметодической направленности	Алгоритм сложения и вычитания алгеб. дробей с разными знаменателями	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	<u>Предметные:</u> Закрепить этапы построения графика квадратичной функции. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	п.7 №120-133(выборочно)		
18	Построение графика квадратичной функции	Урок исследования и рефлексии	Алгоритм сложения и вычитания алгеб. дробей с разными знаменателями	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности	<u>Предметные:</u> Знать, что график функции $y = ax^2 + bx + c$ может быть получен из графика $y = ax^2$ с помощью параллельного переноса вдоль осей координат. Уметь строить график квадратичной функции, проводить полное исследование функции по плану. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <u>Метапредметные</u> Коммуни-	п.7 №120-133(выборочно)		

					кативные: планировать общие способы работы. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами			
19	Функция $y=x^n$	Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков.	степенной функции с натуральным показателем Функция $y=x^n$.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Знать свойства степенной функции с натуральным показателем. Уметь перечислять свойства степенных функций, схематически строить график. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения <u>Метапредметные</u> Коммуникативные: планировать общие способы работы. Регулятивные: составлять план и последовательность действий. Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданные словами	п.8 №136-157(выборочно)		
20	Корень n -ой степени.	Урок общеметодической направленности	Определение корня n -ой степени.	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий, выполнение упражнений из УМК	<u>Предметные:</u> Знать понятие корня n -ой степени. Уметь вычислять корни n -ой степени <u>Личностные:</u> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	п.9 №158-179(выборочно)		
21	Корень n -ой степени.	Закрепление практического	Определение корня n -ой степени, свойства	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к	<u>Предметные:</u> Знать свойства корня n -ой степени. <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуни	п.9 №158-179(выборочно)		

		их навыков	корней.	структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	кативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи			
22	Контрольная работа № 2 "Квадратичная функция"	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме " Квадратичная функция "	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Рациональные дроби и их свойства» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	контрольные вопросы – с.49,60		
Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной.								
23	Целое уравнение и его корни	Урок изучения нового материала	Целое уравнения, его степень,	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); составление опорного конспекта	<u>Предметные:</u> Знать понятие целого рационального уравнения и его степени, приемы нахождения приближенных значений корней. Уметь решать уравнения третьей, четвертой степени с помощью разложения на множители. <u>Личностные:</u> формирование мотива	п.12 №265-287(выборочно)		
24	Целое уравнение и его корни	Урок общеметодической направленности	способы решения целых уравнений, биквадратное уравнение, уравнения высших степеней,	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из	деятельности. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	п.12 №265-287(выборочно)		

				УМК			
25	Целое уравнение и его корни	Урок-практикум	метод введения новой переменной	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля;	<u>Предметные:</u> Уметь решать уравнения различными способами в зависимости от их вида. <u>Личностные:</u> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: способствовать формированию научного мировоззрения. Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные: осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	п.12 №265-287(выборочно)	
26	Дробные рациональные уравнения	Урок изучения нового материала		Способы решения уравнений	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий)		<u>Предметные:</u> Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. <u>Личностные:</u> Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий
27	Дробные рациональные уравнения	Урок общеметодической направленности	Дробные рациональные уравнения	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК		п.13 №288-301(выборочно)	
28	Дробные рациональные уравнения	Урок исследования и рефлексии		Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собст-	<u>Предметные:</u> Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. <u>Личностные:</u> Формирование целевых		п.13 №288-301(выборочно)

				венных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий	установок учебной деятельности. Метапредметные: Коммуникативные: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия). Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий. Познавательные: ориентироваться на разнообразие способов решения задач			
29	Дробные рациональные уравнения	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания		п.13 №288-301(выборочно)		
30	Дробные рациональные уравнения	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания;		п.13 №288-301(выборочно)		
31	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Урок изучения нового материала	неравенства с одной переменной и методы их решений	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	Предметные: Познакомиться с понятием неравенства с одной переменной и методами их решений. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения Метапредметные: Коммуникативные : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий Познавательные: уметь	п.14 №304-323(выборочно)		
32	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Урок-практикум	Метод интервалов	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		п.14 №304-323(выборочно)		

33	Решение неравенств второй степени с одной переменной	Урок общеметодической направленности		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания	осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	п.14 №304-323(выборочно)		
34	Решение неравенств методом интервалов	Урок-практикум	Метод интервалов	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания;	<u>Предметные:</u> применять метод интервалов для неравенств второй степени, дробно-рациональных неравенств <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. Регулятивные: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. Познавательные: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	п.15 №325-338(выборочно)		
35	Решение неравенств методом интервалов	Закрепление практических навыков		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания				
36	Контрольная работа № 3 по теме "Уравнения и неравенства с одной переменной"	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме " Уравнения и неравенства с одной переменной "	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	контрольные вопросы – с.		

Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными

37	Уравнение с двумя переменными и его график	Урок изучения нового материала	графики уравнений с двумя переменными, систем уравнений с двумя переменными	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях; использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. <u>Личностные:</u> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения	п.17 №395-414(выборочно)		
38	Уравнение с двумя переменными и его график	Урок общей методической направленности	систем уравнений с двумя переменными	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	<u>Метапредметные: Коммуникативные:</u> определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений. <u>Регулятивные:</u> формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.	п.17 №395-414(выборочно)		
39	Графический способ решения систем уравнений	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	<u>Познавательные:</u> осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям	п.18 №415-427(выборочно)		
40	Графический способ решения систем уравнений	Продуктивный урок		Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности)		п.18 №415-427(выборочно)		
41	Решение систем второй степени	Урок изучения нового материала	способом подстановки	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний : выполнение практических	<u>Предметные:</u> Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое –	п.19 №429-454(выборочно)		

				заданий из УМК	второй степени.			
42	Решение систем второй степени	Урок исследования и рефлексии	способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа(фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий	<u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Метапредметные: Коммуникативные:</u> способствовать формированию научного мировоззрения. <u>Регулятивные:</u> оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. <u>Познавательные:</u> осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края	п.19 №429-454(выборочно)		
43	Решение систем второй степени	Урок-практикум	способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение заданий из УМК		п.19 №429-454(выборочно)		
44	Решение задач с помощью систем второй степени	Урок изучения нового материала	задач с помощью систем уравнений второй степени	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.);	<u>Предметные:</u> Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат. <u>Личностные:</u> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.	п.20 №455-477(выборочно)		
45	Решение задач с помощью систем второй степени	Урок исследования и рефлексии	задач с помощью систем уравнений второй степени	Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий, выполнение упражнений из УМК	<u>Метапредметные: Коммуникативные</u> : организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками. <u>Регулятивные:</u> определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий. <u>Познавательные:</u> уметь осуществлять анализ объектов,	п.20 №455-477(выборочно)		

46	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Урок общеметодической направленности	задачи с помощью систем уравнений второй степени	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию.	п.20 №455-477(выборочно)		
47	Неравенства с двумя переменными	Урок изучения нового материала	Неравенства с двумя переменными	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.);выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Познакомиться с понятием неравенства с двумя переменными и методами их решений <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности <u>Коммуникативные:</u> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <u>Регулятивные:</u> осознавать качество и уровень усвоения <u>Познавательные:</u> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.21 №482-495(выборочно)		
48	Неравенства с двумя переменными	Урок общеметодической направленности	Неравенства с двумя переменными	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<u>Предметные:</u> Решать неравенства с двумя переменными; применять графическое представление для решения неравенств второй степени с двумя переменными. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <u>Метапредметные:</u> <u>Коммуникативные:</u> способствовать формированию научного	п.21 №482-495(выборочно)		
49	Неравенства с двумя переменными	Урок-практикум	Неравенства с двумя переменными	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из	мировоззрения. <u>Регулятивные:</u> осознавать качество и уровень усвоения <u>Познавательные:</u> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.21 №482-495(выборочно)		

				УМК			
50	Системы неравенств с двумя переменными	Урок изучения нового материала	Системы неравенств с двумя переменными	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.)	<u>Предметные:</u> Знать и уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными графическим способом и способом подстановки и сложения; <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля	п.22 №496-560(выборочно)	
51	Системы неравенств с двумя переменными	Урок-практикум	системы неравенств с двумя переменными	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания	<u>Метапредметные: Коммуникативные:</u> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <u>Регулятивные:</u> осознавать качество и уровень усвоения. <u>Познавательные:</u> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.22 №496-560(выборочно)	
52	Системы неравенств с двумя переменными	Закрепление практических навыков	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания;		п.22 №496-560(выборочно)	
53	Контрольная работа № 4 "Решение систем уравнений и неравенств"	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "Решение систем уравнений и неравенств"	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	<u>Предметные:</u> Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Решение систем уравнений и неравенств» <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> <u>Коммуникативные:</u> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. <u>Регулятивные:</u> оценивать достигнутый результат <u>Познавательные:</u> выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	контрольные вопросы – с.	
Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии.							

54	Последовательности	Урок изучения нового материала	Последовательность, рекуррентная формула	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Знать и понимать понятия последовательности, n -го члена последовательности; Приводить примеры задания последовательностей формулой n -го члена и рекуррентной формулой. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <u>Метапредметные:</u>	п.24 №560-574(выборочно)		
55	Последовательности	Урок общей методической направленности		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<u>Коммуникативные:</u> проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции. <u>Регулятивные:</u> осознавать качество и уровень усвоения <u>Познавательные:</u> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.24 №560-574(выборочно)		
56	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	Урок изучения нового материала	арифметическая прогрессия; n -го члена арифметической прогрессии	Формирование у учащихся умений построения и новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Выводить формулу n -го члена арифметической прогрессии. <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. <u>Регулятивные:</u> осознавать качество и уровень усвоения <u>Познавательные:</u> создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.25 №575-602 (выборочно)		
57	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии	Урок общей методической направленности		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		п.25 №575-602 (выборочно)		
58	Формула суммы n первых членов арифметической	Урок изучения нового материала	арифметическая прогрессия, сумма арифметической	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических	<u>Предметные:</u> Выводить формулу суммы первых n членов. Уметь решать с применением изучаемых формул. <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные:	п.26 №603-622 (выборочно)		

	прогрессии		прогрессии	заданий из УМК	проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста			
59	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Урок-практикум	сумма n первых членов арифметической прогрессии	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	Предметные: Знать и понимать формулу суммы n -го членов арифметической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с применением изучаемых формул. Личностные: Формирование навы-ков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные: Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и вырабе общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создаваткать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.26 №603-622 (выборочно)		
60	Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	Урок-практикум	сумма n первых членов арифметической прогрессии	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Арифметическая прогрессия» Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Коммуникативные регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения	п.26 №603-622 (выборочно)		
61	Контрольная работа № 5 по теме "Арифметическая прогрессия"	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме " Арифметическая прогрессия "	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Арифметическая прогрессия» Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Коммуникативные регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат. Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения	контрольные вопросы – с.		

					задачи			
62	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	Урок изучения нового материала	Геометрическая прогрессия, Формулы n -го члена	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); составление опорного конспекта	<u>Предметные:</u> Выводить формулу n -го члена геометрической прогрессии. <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.27 №623-647 (выборочно)		
63	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	Урок общей методической направленности		Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания	<u>Предметные:</u> Выводить формулу n -го члена геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.27 №623-647 (выборочно)		
64	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания		п.27 №623-647 (выборочно)		
65	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии		геометрическая прогрессия, суммы n первых членов	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации	<u>Предметные:</u> Выводить формулу суммы первых n членов. Уметь решать задания с применением изучаемых формул. <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> Комму-	п.28 №648-661 (выборочно)		

			геометрической прогрессии	изучаемого предметного содержания	никативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения. Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста				
66	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	Урок-практикум	Геометрическая прогрессия, формула суммы n -го члена прогрессии.	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	Предметные: Знать и понимать формулу суммы n -го членов геометрической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с применением изучаемых формул. Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Метапредметные: Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.28 №648-661(выборочно)			
67	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.28 №648-661(выборочно)			
68	Контрольная работа № 6 по теме "Геометрическая прогрессия"	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "Геометрическая прогрессия"	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Геометрическая прогрессия» Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	контрольные вопросы – с.			
Элементы комбинаторики и теории вероятностей									

69	Примеры комбинаторных задач	Урок изучения нового материала	Примеры комбинаторных задач, перестановки, размещения, сочетания Случайные, достоверные, невозможные события.	Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.);выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. <u>Личностные:</u> Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста	п.30 №714-728(выборочно)		
70	Примеры комбинаторных задач	Урок-практикум	Классическое определение вероятности	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок		п.30 №714-728(выборочно)		
71	Перестановки	Урок изучения нового материала	Случайные, достоверные, невозможные события. Классическое определение вероятности	Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	<u>Предметные:</u> Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, применять соответствующие формулы. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	п.31 №732-750 (выборочно)		
72	Перестановки	Урок-практикум	Перестановки, размещения, сочетания, вероятность равновозможных событий	Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий, комментирование выставленных оценок		п.31 №732-750 (выборочно)		
73	Размещения	Урок изучения нового		Формирование у учащихся деятельностных способностей и	<u>Предметные:</u> Распознавать задачи на размещения, применять соответствующие формулы. <u>Личностные:</u> Формирование	п.32 №754-764(выборочно)		

		материала		способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	целевых установок учебной деятельности. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат	очно)		
74	Размещения	Урок общеметодической направленности	Перестановки, размещения, сочетания,	Формирование у учащихся навыков самодиагностирования и взаимоконтроля; проектирования способов выполнения домашнего задания, комментирование выставленных оценок	Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	п.32 №754-764(выборочно)		
75	Сочетания	Урок изучения нового материала		Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.);выполнение практических заданий из УМК	<u>Предметные:</u> Распознавать задачи на вычисление числа сочетаний и применять соответствующие формулы. <u>Личностные:</u> Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения. <u>Метапредметные:</u> Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат	п.33 №768-780 (выборочно)		
76	Сочетания	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	Познавательные выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	п.33 №768-780 (выборочно)		
77	Решение задач	Урок-практикум		Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию	<u>Предметные:</u> Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. <u>Лич-</u>	№783-885(выборочно)		

				<p>систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК</p>	<p><u>ностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности. Метапредметные Коммуникативные регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>			
78	Относительная частота случайного события	Урок изучения нового материала		<p>Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из УМК</p>	<p><u>Предметные:</u> Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. <u>Личностные:</u> Формирование целевых установок учебной деятельности.</p>	п.34 №787-795 (выборочно)		
79	Вероятность равновозможных событий	Урок-практикум	Относительная частота случайного события вероятность равновозможных событий	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК</p>	<p><u>Метапредметные Коммуникативные</u> регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи</p>	п.35 №798-816(выборочно)		
80	Решение задач	Урок-практикум	вероятность равновозможных событий	<p>Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из</p>	<p><u>Предметные:</u> Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. <u>Личностные:</u> Формирование навыка самоанализа и самоконтроля <u>Метапредметные:</u> коммуни</p>	№817-819(выборочно)		

				УМК	кативные регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи			
81	Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий: написание контрольной работы	Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	без домашнего задания		
Итоговое повторение								
82	Алгебраические выражения	Закрепление практических навыков	Формулы сокращенного умножения	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Материалы ОГЭ		
83	Алгебраические выражения	Урок-практикум				Материалы ОГЭ		
84	Алгебраические выражения	Урок-практикум				Формирование у учащихся деятельностных способностей к	Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. Личностные: Фор-	Материалы ОГЭ

				структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	мирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи			
85	Уравнения	Закрепление практических навыков	Уравнения,			Материалы ОГЭ		
86	Уравнения	Урок-практикум				Материалы ОГЭ		
87	Уравнения	Урок-практикум			Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Коммуникативные: регулировать собствен. деятельность посредством письменной речи Регулятивные: оценивать достигнутый результат	Материалы ОГЭ	
88	Системы уравнений	Урок-практикум	системы уравнений,			Материалы ОГЭ		
89	Системы уравнений	Урок-практикум			Познавательные: выбирать наиболее эффектив. способы решения задачи	Материалы ОГЭ		
90	Текстовые задачи	Урок-практикум			Формирование у учащихся деятельностных способностей и способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания	Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый	Материалы ОГЭ	
91	Текстовые задачи	Урок-практикум	неравенства, функции,			Материалы ОГЭ		

92	Текстовые задачи	Урок-практикум	текстовые задачи включенные в ГИА		результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Материалы ОГЭ		
93	Текстовые задачи	Урок-практикум				Материалы ОГЭ		
94	Неравенства	Урок-практикум	неравенства	Формирование у учащихся деятельностных способностей к структурированию и систематизации изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК	Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Материалы ОГЭ		
95	Неравенства	Урок-практикум				Материалы ОГЭ		
96	Неравенства	Урок-практикум				Материалы ОГЭ		
97	Неравенства	Урок-практикум				Материалы ОГЭ		
98	Функции и графики	Закрепление практических навыков				Материалы ОГЭ		
99	Функции и графики	Закрепление	Материалы					

		практических навыков		УМК	речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат	ОГЭ		
100	Обобщающее повторение	Закрепление практических навыков	функции		Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Материалы ОГЭ		
101	Итоговая контрольная работа	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по темам курса	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий; написание контрольной работы	Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Материалы ОГЭ		
102	Итоговый урок	Урок контроля, оценки и коррекции знаний	Проверка знаний, умений и навыков учащихся по темам курса	Формирование у учащихся умений к осуществлению контрольной функции; контроль и самоконтроль изученных понятий	Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметные: Коммуникативные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи. Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи	Материалы ОГЭ		