

Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения

«Великанская средняя общеобразовательная школа»-«Средняя общеобразовательная школа села Средние Тарманы»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рассмотрено на заседании ШМО учителей протокол № 1 от «30» августа 2023г.  руководитель ШМО | «СОГЛАСОВАНО»  Директор филиала:  Н.И. Айнитдинова  «31» августа 2023г. | «УТВЕРЖДАЮ»:  Директор школы:  Н.В.Ваганова  «31» августа 2023г. |

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО АЛГЕБРЕ

**9 КЛАСС**

# (102 часа в год, 3 часа в неделю)

на 2023 – 2024 учебный год

Рабочая программа курса алгебра 9 класс составлена на основе:

* Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012г. №273-ФЗ;
* Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в ред. приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 №1644)
* Учебного плана МАОУ «Велижанская СОШ» на 2023-2024учебный год
* 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.

Требуя 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.
2. *в метапредметном направлении:*
   * развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математическогомоделирования;
   * формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;
3. *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 формировании 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 Федеральному базисному учебному плану для образовательных организаций Российской Федерации 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 числав 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 п-го члена и суммы первых п 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;

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

1. решать системы двух уравнений с двумя переменными графическим способом.
2. *Уравнения и неравенства с двумяпеременными:*
3. решать уравнения с двумя переменными способом подстановки и сложения;
4. решать задачи на совместную работу, на движение и другие составлением систем уравнений.
5. *Прогрессии*:
6. понимать значения терминов «член последовательности», «номер члена последовательности»;
7. находить разность арифметической прогрессии, сумму *n* первых членов арифметической прогрессии и любой член арифметической прогрессии;
8. вычислять любой член геометрической прогрессии по формуле, знать свойства членов геометрической прогрессии, находить сумму *n* первых членов геометрической прогрессии;
9. выявлять, какая последовательность является арифметической (геометрической), если да, то находить *d* (*q*);

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5) применять различные способы | задания | арифметической | и |
| геометрической прогрессий при | решении | задач (особенно | при |

решении «жизненных» — компетентностных задач);

*Степень с рациональным показателем:*

* 1. строить график функции *у* = *хn*, знать свойства степенной функции с натуральным показателем, уметь решать уравнения *хn*

= *а* при четных и нечетных значениях *n*;

* 1. выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя определение и изученные свойства арифметического корня *n*-й степени;
  2. выполнять простейшие преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем, используя при этом изученные свойства степеней с рациональным показателем.

1. *Элементы статистики и теории вероятностей:*
2. решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций путем перебора возможных вариантов, а также с использованием правила умножения;
3. 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 у = ах2 + bх + с, её свойства и график. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов. Четная и нечетная функция. Функция у = хn. 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 ах2 + bх + с>0 ах2 + bх + с<0, где а 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 у=ах2*,* её свойств и особенностей графика, а также других частных видов квадратичной функции – функции у=ах2+n*,* у=а(х-m)2*.* Эти сведения используются при изучении свойств квадратичной функции общего вида. Важно, чтобы обучающиеся поняли, что график функции у = ах2 + bх + с может быть получен из графика функции у = ах2 с помощью двух параллельных переносов. Приёмы построения графика функции у = ах2 + bх + с 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 ах2 + bх + с>0 ах2 + bх + с<0, где а 0, осуществляется с опорой на сведения о графике квадратичной функции (направление ветвей параболы ее расположение относительно оси Ох*).*

Обучающиеся знакомятся с методом интервалов, с помощью которого решаются несложные рациональные неравенства. Обучающиеся знакомятся со свойствами степенной функции у=хn при четном и нечетном натуральном показателе n.*.*

Вводится понятие корня n-й степени. Обучающиеся должны понимать смысл записей вида , *.* Они получают

3  27

4 81

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 завершаемся 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.

Ц е л ь — 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 исполнятся в дальнейшем при выводе формул для подсчёта 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 равновозможными.

# 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 **письменных контрольных работ** обучающихся по алгебре.

На выполнение каждой контрольной работы №№1-5 требуется приблизительно 40 минут. На выполнение итоговой контрольной работы №6 (в формате ОГЭ) отводится 100 минут (два урока и перемена между ними).

Каждый верный ответ к заданиям типов ***А*** и ***В*** оценивается в 1 балл, за неверный ответ и отсутствие ответа выставляется 0 баллов. За безошибочной решение каждого задания типа ***С*** выставляется 2 балла, решение с недочётами оценивается в 1 балл, за незавершенное решение или отсутствие решения ставится 0 баллов. Рекомендуемая шкала перевода баллов в отметки:

* 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 освещение 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.

# ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

3 ч в неделю, всего 102 ч

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер  параграфа | Содержание материала | Количество  часов |
| **Глава I. Свойства функций. Квадратичная функция** | | **22** |
| 1 | Функции и их свойства. | 5 |
| 2 | Квадратный трехчлен. | 4 |
| 3 | Контрольная работа № 1 | 1 |
| 4 | Квадратичная функция и ее график. | 8 |
| 5 | Степенная функция. Корень *п-*й степени. | 3 |
| 6 | Контрольная работа № 2 | 1 |
| **Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной.** | | **14** |
| 7 | Уравнения с одной переменной. | 8 |
| 8 | Неравенства с одной переменной. | 5 |
| 9 | Контрольная работа № 3 | 1 |
| **Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными.** | | **17** |
| 10  11  12 | Уравнения с двумя переменными и их системы.  Неравенства с двумя переменными и их системы. Контрольная работа № 4 | 10  6  1 |
| **Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии.** | | **15** |
| 13 | Арифметическая прогрессия. | 7 |
| 14 | Контрольная работа № 5 | 1 |
| 15 | Геометрическая прогрессия. Контрольная работа № 6 | 6 |
| 16 |  | 1 |
| **Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.** | | **13** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 17 | Элементы комбинаторики. | 9 |
| 18 | Начальные сведения из теории вероятностей. Контрольная работа № 5 | 3 |
|  |  | 1 |
| **Итоговое повторение** | | **21** |
| Повторение по темам курса | | 19 |
| Итоговая контрольная работа | | 1 |
| Итоговый урок | | 1 |

# 7. 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, 2017.
2. Алгебра: элементы статистики и теории вероятностей. Учебное пособие для учащихся 7 – 9 классов общеобразовательных учреждений / / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение, 2013.
3. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк: Просвещение 2013.
4. Сборника рабочих программ по алгебре. 7 – 9 классы», - М.: Просвещение, 2014. Составитель Т.А. Бурмистрова

# Оборудование:

* 1. Интерактивная доска;
  2. персональный компьютер;
  3. мультимедийный проектор;

Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс (3 часа в неделю)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Тема урока | Тип урока | Элементы содержания | Характерист ика видов деятельности | Планируемы результаты | Домашнее задание | Дата  проведен ия | |
| Пла н | Фа кт |
| 1. Свойства функций. Квадратичная функция (22 ЧАСА) | | | | | | | | |
| 1 | Функция. Область определения и область значений функции. | Продуктивн ый урок | функция; область определения; смысл дроби; область значений функции | Формирован ие у  учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирова ния способов выполнения домашнего  задания | Предметные: познакомиться с понятиями *числовой функции, область определения и область значений функции*.  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(выборо чно) |  |  |
| 2 | Функция. Область определения и область значений функции | Урок обще методическ ой направленн ости | функция; область определения; смысл дроби; область значений функции | Формировани е у учащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриров ан. систематизац  ии изучаемого предметного | п.1 №1- 31(выборо чно) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | содержания; проектирован ия способов выполнения носатей, комментирова ние выставленных оценок | Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению.  Метапредметн ые: Коммуникативн ые: 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 |  |  |  |
| 3 | Свойства функций | Урок изучения  нового материала | Функция, примеры функциональн | Формирован ие у  учащихся умений | Предметные: знать понятие  монотонности, аналитические | п.2 №32-  54(выборо чно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | ой зависимости.  Возрастание убывание функции; промежутки знак постоянства. | построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирова ния способов выполнения  носатей | характере- стики простейших возрастающих, убывающих функций.  Уметь исследовать функцию на монотонность, видеть промежутки возрастания, убывания.  Личностные: формирование положительног о отношения к учению, желание приобретать новые знания. Метапредметн ые: Регулятивные: контролироват ь процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, приник-мать и сохранять учебную задачу.  Познавательные |  |  |  |
| 4 | Свойства функций | Продуктивн ый урок | Формирован ие у  учащихся деятельностн ых способносте й к  структуриро ванию систематизац ии изучаемого предметного содержания; комментиру ю. выставленны  х оценок | п.2 №32-  54(выборо чно) |  |
| 5 | Свойства  функций | Урок-  практикум | Формирован  ие у  учащихся навыков к рефлексии коррекционн  о- | п.2 №32-  54(выборо чно) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | контрольног о типа  (фиксирован ие собств.- венных затруднений в учебной деятельности  ),  проектирова ния способов выполнения домашнего задания | : осознавать познавательну ю задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. Коммуникативн ые: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе, строить монологически е  высказывания. |  |  |  |
| 6 | Квадратный трехчлен и его корни | Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков. | Квадратный трехчлен.  Корни квадр- ратного трехчлена.  Выделение квадрата двучлена их квадратного трехчлена.  Разложение квадратного трехчлена на множители. | Формирован ие у  учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов  действий и т.д.); | Предметные: знать понятие квадратного трехчлена, формулу разложения квадратного трехчлена на множители.  Уметь выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать трехчлен на множители. | п.3 №55-75  (выборочн о) |  |
| 7 | Разложение  квадратного трехчлена на множители | Урок  проблемног о изложения | Формирован  ие у  учащихся умений  построения и реализации | п.4 №76-  86(выборо чно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | новых  знаний | Метапредметн ые: Коммуникативн ые: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе. Познавательные  : осознавать познавай- тельную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию. Личностные: совершенствов ать имеющиеся знания, умения.  Регулятивные: планировать необходимые действия, операции. |  |  |  |
| 8 | Разложение квадратного трехчлена на множители | Закрепление практически х навыков построений | Формирован ие у  учащихся навыков навыков и взаимоконтр  оля | п.4 №76-  86(выборо чно) |  |  |
| 9 | Разложение  квадратного трехчлена на множители | Урок  общемето- дической направленн ости | Формирован  ие у  учащихся деятельностн ых способносте й и  способносте й к  структуриро ванию система- тизании изучаемого предметного содержания | п.4 №76-  86(выборо чно) |  |
| 10 | Контрольная работа № 1по теме:  «Функции» | Урок контроля, оценки знаний учащихся. | Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме  «Функции» | Формирован ие у  учащихся умений к осуществлен ию контрольной функции;  контроль и | Предметные: научиться применять на практике теоретический материал по теме  «Свойства функции. | контрольны е вопросы – с.21,22 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | самоконтрол ь изученных понятий: написание к. р. | Квадратичная функция» Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: Коммуникативн ые: регулировать собственную доя-тельность посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные  : выбирать наиболее эффективные способы  решения задачи |  |  |  |
| 11 | Функция y*=ax2,* ее график и свойства | Урок изучения нового материала | Функция *y=ax².* График функции. | Формирован ие у  учащихся умений построения и реализации новых знаний  (понятий, | Предметные: знать и  понимать функции *y=ax²,* особенности графика*.*  Уметь строить  *y=ax²* в | п.5 №90-  105(выбор очно) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | способов действий и т.д.); выполнение практически х заданий из  УМК | зависимости от параметра *а.* Личностные: осваивать новые виды деятельности. Регулятивные: планировать необходимые действия, операции.  Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу. |  |  |  |
| 12 | Функция y*=ax2,* ее график и свойства | Урок обще методическ ой направленн ости | Формирован ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей и способносте й к  структуриро ванию систематизац ии изучаемого предметного  содержания | п.5 №90-  105(выбор очно) |  |
| 13 | Графики  функций y*=ax2+n* и *y=a(x-m)2* | Урок-  практикум | Квадратичная  функция. Функция y*= ax²+n и у=а(х- m) ².* График функции.  Преобразован ие квадратичной функции. | Формирован  ие у  учащихся навыков m) ² и взаимоконтр оля; выполнение практически х заданий из  УМК | Предметные:  знать и  понимать функции y= *ax²+n и у=а(х- m) ²* их  свойства и особенности.  Уметь строить графики, выполнять простейшие преобразовани я (сжатие, параллельный | п.6 №106-  119(выбор очно) |  |
| 14 | Графики функций y*=ax2+n* и  *y=a(x-m)2* | Продуктивн ый урок | Формирован ие у  учащихся навыков к | п.6 №106-  119(выбор очно) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | рефлексии коррекционн о- контрольног о типа  (фиксирован ие собственных затруднений в учебной деятельности  ),  проектирова ния способов выполнения домашнего задания | перенос, симметрия) Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно- поисковой деятельности Метапредметн ые: Коммуникативн ые: определять цели и  функции участников, способы взаимодействи я; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать  последователь |  |  |  |
| 15 | Графики функций y*=ax2+n* и *y=a(x-m)2* | Урок- практикум | Формирован ие у  учащихся навыков само диагностиро вания и взаимоконтр оля; выполнение практически х заданий из УМК | п.6 №106-  119(выбор очно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | ность необходимых операций.  Познавательные  : осу-  взаимодействи я сравнение и классификаци  ю по заданным критериям |  |  |  |
| 16 | Построение графика квадратичной функции | Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков. | Функция y= *ax²+bx+c,* свойства функций по плану исследования | Формирован ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей и способносте й к  структуриро ванию систематизац ии изучаемого предметного содержания | Предметные: строить графики функции 𝑦 =  𝑎𝑥2 + 𝑏𝑥 + 𝑐, уметь указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.  Метапредметн ые: Коммуникативн ые: определять цели и  функции участников, способы взаимодействи я-вия; планировать общие способы  работы; | п.7 №120-  133(выбор очно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятель-нести, выстраивать последователь ность необходимых операций.  Познавательные  : осуществлять срав-мнение и классификаци ю по заданным критериям.  Личностные: Формирование устойчивой мотива-цели к проблемно- поисковой  деятельности |  |  |  |
| 17 | Построение графика квадратичной функции | Урок обще методическ ой направленн  ости | Алгоритм сложения и вычитания алгебр. дробей  с разными | Формировани е у учащихся деятельностн ых  способностей | Предметные: закрепить этапы Построение  графика | п.7 №120-  133(выбор очно) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | знаменателям и | к структуриров анию систематизац ии изучаемого предметного содержания | квадратичной функции.  Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности. Метапредметн ые Коммуникативн ые: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достигнутый результат.  Познавательные  : выбирать наиболее эффективные способы решения задачи |  |  |  |
| Чсмит  бюнекуцйукенггнекуцйцукенгшщдлорпавыа пролджэ,Юбьтиь0-зго5а3ыв2йфжж.  ритьсмиЯчсЯч | Построение графика  квадратичной функции | Урок исследовани я и  рефлексии | Алгоритм сложения и вычитания алгебр. дробей с разными знаменателями | Формирование у учащихся навыков рефлексивной деятельности | Предметные: знать, что график функции y= ax²+ bx+c может быть  получен из графика y=ax² с помощью параллельного  переноса вдоль | п.7 №120-  133(выборо чно) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | осей координат. Уметь строить график квадратичной функции, проводить  полное исследование функции по плану.  Личностные: Формирование нави-ков анализа, сопоставления, сравнения.  Метапредметны е  Коммуникативн ые: планировать общие способы работы.  Регулятивные: составлять план и последовательн ость действий. Познавательные  : выделять количественные характеристики объектов, заданные  словами |  |  |  |
| 19 | Функция *y=X* | Уроки усвоения  новых знаний, | степенной функции с  натуральным показателем | Формирован ие у  учащихся умений | Предметные: знать свойства  степенной функции с | п.8 №136-  157(выбор очно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | умений и навыков. | Функция y=an. | построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практически х заданий из УМК | натуральным показателем. Уметь перечислять свойства степенных функций, схематически строить график.  Личностные: Формирование нави-ков анализа, сопоставления, сравнения Метапредметн ые Комму- негативные: планировать общие способы работы.  Регулятивные: составлять план и последовательн ость действий. Познавательные  : выделять количественные характеристики объектов,  заданные словами |  |  |  |
| 20 | Корень *n*-ой степени. | Урок обще методическ  ой | Определение корня *n*-ой  степени. | Формирован ие у  учащихся | Предметные: знать понятие  корня *n*-ой | п.9 №158-  179(выбор очно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | направленн ости |  | навыков к рефлексии коррекционн о- контрольног о типа  (фиксирован ие собственных затруднений в учебной деятельности  ), построение алгоритма действий, выполнение упражнений из УМК | степени. Уметь вычислять корни *n*-ой степени Личностные: Формирование навыков осознан- ноги выбора наиболее эффективного способа решения Метапредметн ые: Коммуникативн ые: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные  : выбирать наиболее эффективные способы  решения задачи |  |  |  |
| 21 | Корень *n*-ой степени. | Закреплени е | Определение корня *n*-ой  степени, | Формирован ие у  учащихся | Предметные: знать свойства  корня n-ой | п.9 №158-  179(выбор очно) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | практическ их навыков | свойства корней. | деятельностн ых способ- носатей и способносте й к  структуриро ванию систематизац ии изучаемого предметного содержания | степени. Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: Коммуникативн ые: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достиг-нытый результат Познавательные  : выбирать наиболее эффективные способы решения  задачи |  |  |  |
| 22 | Контрольная работа № 2 "Квадратична я функция" | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "  Квадратичная функция " | Формирован ие у  учащихся умений к осуществлен ию контрольной функции; контроль и  самоконтрол | Предметные: научиться применять на практике теоретический материал по теме  «Рациональны е дроби и их свойства» | контрольны е вопросы – с.49,60 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | ь изученных понятий: написание контрольной работы | Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: Коммуникативн ые: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достиг-нытый результат Познавательные  : выбирать наиболее эффективные способы  решения задачи |  |  |  |
| Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной. | | | | | | | | |
| 23 | Целое  уравнение и его корни | Урок  изучения нового материала | Целое  уравнения, его степень,  способы решения целых уравнений, биквадратное | Формирован  ие у  учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов | Предметные:  знать понятие целого рационального уравнения и его сто-пени, приемы нахождения приближенных значений | п.12 №265-  287(выбор очно) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | уравнение, уравнения высших степеней,  метод введения новой переменной | действий и т.д.); составление опорного  конспекта | корней. Уметь решать уравнения третьей, четверг-той степени с помощью разложения на множители.  Личностные: формирование мотива деятельности. Метапредметн ые: Коммуникативн ые регулировать собственную деятель-несть посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достигнутой результат Познавательные  : выбирать наиболее эффективные способы  решения задачи |  |  |  |
| 24 | Целое уравнение и его корни | Урок обще методическ ой направленн ости | Формировани е у учащихся деятельностн ых способностей к структуриров анию систематизац ии изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК | п.12 №265-  287(выбор очно) |  |  |
| 25 | Целое уравнение и  его корни | Урок- практикум | Формирование у учащихся  навыков | Предметные: уметь решать  уравнения | п.12 №265-  287(выбор очно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | способностей и взаимоконтрол я; | различными способами в зависимости от их вида.  Личностные: Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.  Метапредметн ые: Коммуникативн ые: способствоват ь формированию научного мировой- зрения.  Регулятивные: оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. Познавательные  : осуществлять расширенный поиск информации с использование м ресурсов  библиотеки, |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | образователь- ноги пространства  родного края |  |  |  |
| 26 | Дробные рациональны е уравнения | Урок изучения нового материала | Способы решения уравнений  Дробные рациональные уравнения | Формировани е у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов  действий) | Предметные: решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней.  Личностные: Формирование устойчивой мотива-цели к проблемно- поисковой деятельности Метапредметн ые: Коммуникативн ые: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция  , оценка своего действия).  Познавательные  : выбор  наиболее эффективных способов | п.13 №288-  301(выбор очно) |  |
| 27 | Дробные  рациональны е уравнения | Урок  Познавател ьные: выбор направленн ости | Формирование  у учащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриров анию систематизац ии изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК | п.13 №288-  301(выбор очно) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | решения задач в зависимости от конкретных  условий |  |  |  |
| 28 | Дробные рациональны е уравнения | Урок исследован ия и  рефлексии | Формирован ие у  учащихся навыков к рефлексии коррекционн о- контрольног о типа  (фиксирован ие собств.- венных затруднений в учебной деятельности  ), построение алгоритма действий | Предметные: решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней.  Личностные: Формирование целевых установок учебной: решать: Коммуникативн ые: управлять своим поведением (контроль, самокоррекция  , оценка своего действия).  Регулятивные: формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — | п.13 №288-  301(выбор очно) |  |
| 29 | Дробные  рациональны е уравнения | Урок-  практикум | Формирован  ие у  учащихся деятельностн ых способносте й к  структуриро ванию систематизац ии изучаемого  предметного содержания | п.13 №288-  301(выбор очно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 30 | Дробные рациональны е уравнения | Урок- практикум |  | Формирован ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриро ванию систематизац ии изучаемого  предметного содержания; | выбору в ситуации мотивационно го конфликта и к преодолению препятствий.  Познавательные  :  ориентировать ся на разнообразие способов  решения задач | п.13 №288-  301(выбор очно) |  |  |
| 31 | Решение неравенств второй степени с одной переменной | Урок изучения нового материала | неравенства с одной переменной и методы их решений | Формирован ие у  учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практически х заданий из  УМК | Предметные: познакомиться с понятием неравенства с одной переменной и методами их решений.  Решать неравенства второй степени, используя графические представ- линия.  Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения Метапредметн ые: Комму- | п.14 №304-  323(выбор очно) |  |
| 32 | Решение  неравенств второй степени с одной переменной | Урок-  практикум | Метод  интервалов | Формировани  е у учащихся деятельностн ых способ- носатей и способностей к  структуриров | п.14 №304-  323(выбор очно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | анию и систематизац ии изучаемого предметного  содержания | негативные: организовыват ь и  планировать учебное сотрудничеств  -во с учителем и одноклассника ми.  Регулятивные: определять последователь ность промежуточны х целей с учетом конечного результата, составлять план последователь- нести действий Познавательные  : уметь  осуществлять анализ объектов, самостоятельн о искать и отбив-рать необходимую  информацию. |  |  |  |
| 33 | Решение неравенств второй степени с одной переменной | Урок Познавател ьные: выбор направленн ости |  | Формирование у учащихся навыков способностей и взаимоконтрол я; проектировани я способов выполнения домашнего задания | п.14 №304-  323(выбор очно) | 20.1  1-  21.1  1 |  |
| 34 | Решение неравенств  методом интервалов | Урок- практикум | Метод интервалов | Формирован ие у  учащихся деятельностн | Предметные: применять  метод интервалов для | п.15 №325-  338(выбор очно) | 27.1  1-  2.12 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | ых способносте й и способносте й к структуриро ванию и систематизац ии изучаемого предметного  содержания; | неравенств второй степени, дробно- рациональных неравенств Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Метапредметн ые: Коммуникативн ые: организовыват ь и  планировать учебное сотрудничеств о с учителем и одноклассника ми.  Регулятивные: определять последователь ность промежуточны х целей с учетом конечного результат-та, составлять план последователь-  нести |  |  |  |
| 35 | Решение неравенств методом интервалов | Закрепление практически х навыков | Формирован ие у учащихся деятельностн ых способносте й к структуриро ванию систематизац ии изучаемого предметного содержания | п.15 №325-  338(выбор очно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | действий. Познавательные  : уметь  осуществлять анализ объектов, самостоятельн о искать и отбив-рать необходимую  информацию. |  |  |  |
| 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 " | Формирован ие у  учащихся умений к осуществлен ию контрольной функции; контроль и самоконтрол ь изученных понятий: написание контрольной работы | Предметные: научиться применять на практике теоретический материал по теме  «Уравнения и неравенства с одной переменной» Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: Коммуникативн ые: регулировать собственную деятельность посредством  письменной речи. | контрольны е вопросы – с. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | Регулятивные: оценивать достиг-нытый результат.  Познавательные  : выбирать наиболее эффективные способы  решения задачи |  |  |  |
| 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  систем уравнений с двумя переменными | Формировани  е у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических  заданий из УМК | Предметные:  строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях; использовать их для  графического решения систем уравнений с двумя переменными. Личностные: Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | п.17 №395-  414(выбор очно) | 4.12  - 9.12 |  |
| 38 | Уравнение с двумя переменными и его график | Урок обще методическ ой направленн ости | Формирование у учащихся навыков навыков и взаимоконтрол я; проектировани я способов вы- полонения домашнего  задания, | п.17 №395-  414(выбор очно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | комментирован ие выставлен- них оценок | Метапредметн ые: Коммуникативн ые: определять цели и  функции участников, способы взаимодействи я; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последователь ность необходимых операций.  Познавательные  : осуществлять сравнение и классификаци |  |  |  |
| 39 | Графический способ решения систем уравнений | Урок- практикум | Формирован ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриро ванию систематизац ии изучаемого  предметного содержания | п.18 №415-  427(выбор очно) |  |
| 40 | Графический  способ решения систем уравнений | Продуктивн  ый урок | Формирование  у учащихся навыков к рефлексии коррекционно- контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности) | п.18 №415-  427(выбор очно) | 11-  16.1  2 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | ю по заданным критериям |  |  |  |
| 41 | Решение систем второй степени | Урок изучения нового материала | способом подстановки | Формирован ие у  учащихся умений построения и реализации новых знаний: выполнение практически  х заданий из УМК | Предметные: решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а  другое – второй степени.  Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Метапредметн ые: Ком- целевых: способствоват ь формированию научного - мировоззрения  . Регулятивные: оценивать весомость приводимых | п.19 №429-  454(выбор очно) |  |
| 42 | Решение  систем второй степени | Урок  исследован ия и рефлексии | способом  подстановки системы двух уравнений с двумя переменными | Формировани  е у учащихся навыков к рефлексии коррекционно  -контрольного типа (фиксировани е собствен- ных затруднений в учебной деятельности)  , построение  алгоритма действий | п.19 №429-  454(выбор очно) |  |
| 43 | Решение систем второй степени | Урок- практикум | способом подстановки системы двух уравнений с  двумя переменными | Формирован ие у  учащихся умений  построения и реализации | п.19 №429-  454(выбор очно) | 18.1  2 -  23.1  2 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение заданий из УМК | доказательств и рассуждений. Познавательные  : осуществлять расширенный поиск информации с использование м ресурсов библиотеки, образовательн ого пространства  родного края |  |  |  |
| 44 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | Урок изучения нового материала | задач с  помощью систем уравнений второй степени | Формирован ие у  учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов  действий и т.д.); | Предметные: решать текстовые задачи, используя в качестве алгебра-ческой модели систему уравнений второй степени с двумя  переменными; решать составленную систему, интерпретиров ать результат. Личностные: Формирование нави-ков осознанного выбора | п.20 №455-  477(выбор очно) |  |
| 45 | Решение  задач с помощью систем уравнений второй степени | Урок  исследован ия и  рефлексии | задач с  помощью систем уравнений второй степени | Формирован  ие у  учащихся навыков к рефлексии коррекционн о- контрольног о типа  (фиксирован ие | п.20 №455-  477(выбор очно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | собственных затруднений в учебной деятельности  ), построение алгоритма действий, выполнение  упражнений из УМК | наиболее эффективного способа решения.  Метапредметн ые: Коммуникативн ые: организовыват ь и  планировать учебное сотрудничеств о с учителем и одноклассника ми.  Регулятивные: определять последователь ность промежуточны х целей с учетом конечного результата, составлять план последователь ности действий.  Познавательные  : уметь  осуществлять анализ объектов, самостоятельн  о искать и |  |  |  |
| 46 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | Урок Познавател ьные: выбор направленн ости | задач с  помощью систем уравнений второй степени | Формирован ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей и способносте й к  структуриро ванию и систематизац ии изучаемого предметного содержания | п.20 №455-  477(выбор очно) | 25.1  2-  30.1  2 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | отбирать необходимую информацию. |  |  |  |
| 47 | Неравенства с двумя переменными | Урок изучения нового материала | Неравенства с двумя переменными | Формирован ие у  учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практически х заданий из УМК | Предметные: познакомиться с понятием неравенства с двумя переменными и методами их решений Личностные: Формирование целевых установок учебной деятель-нести Коммуникативн ые: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные  : создавать  структуру взаимосвязей | п.21 №482-  495(выбор очно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | смысловых  единиц текста |  |  |  |
| 48 | Неравенства с двумя переменными | Урок обще методическ ой направленн ости | Неравенства с двумя переменными | Формирован ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей и способносте й к  структуриро ванию и систематизац ии изучаемого  предметного содержания | Предметные: решать неравенства с двумя переменными; применять графическое представление для решения неравенств второй степени с двумя переменными. Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления  , сравнения. Метапредметн ые: Коммуникативн ые: способствоват ь формировани ю научного мировоззрения  . Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения  Познавательные | п.21 №482-  495(выбор очно) |  |
| 49 | Неравенства  с двумя переменными | Урок-  практикум | Неравенства с  двумя переменными | Формирован  ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриро ванию систематизац ии изучаемого предметного содержания; выполнение практически х заданий из УМК | п.21 №482-  495(выбор очно) | 9.01  - 13.0  1 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | : создавать структуру взаимосвязей смысловых  единиц текста |  |  |  |
| 50 | Системы неравенств с двумя переменными | Урок изучения нового материала | Системы неравенств с двумя переменными | Формирован ие у  учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов  действий и т.д.) | Предметные: знать и уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумя  переменными графическим способом и способом подстановки и сложения; Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: Коммуникативн ые: проявлять готовность к обсуждению разных точек  зрения и  выработке общей (групповой) позиции.  Регулятивные: осознавать | п.22 №496-  560(выбор очно) |  |
| 51 | Системы  неравенств с двумя переменными | Урок-  практикум | системы  неравенств с двумя переменными | Формирован  ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриро ванию систематизац ии изучаемого предметного  содержания | п.22 №496-  560(выбор очно) |  |
| 52 | Системы неравенств с двумя переменными | Закреплени е практическ их навыков | Проверка знаний, уме- ней и нави-ков учащихся по теме | Формирован ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей к  структуриро | п.22 №496-  560(выбор очно) | 15.0  1-  20.0  1 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | ванию систематизац ии изучаемого предметного содержания; | качество и уровень усвоения.  Познавательные  : создавать структуру взаимосвязей  смысловых единиц текста |  |  |  |
| 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" | Формирован ие у  учащихся умений к осуществлен ию контрольной функции; контроль и самоконтрол ь изученных понятий: написание контрольной работы | Предметные: научиться применять на практике теоретический материал по теме «Решение систем уравнений и неравенств» Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: Коммуникативн ые: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достиг-нытый | контрольны е вопросы – с. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | результат Познавательные  : выбирать наиболее эффективные способы решения  задачи |  |  |  |
| Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии. | | | | | | | | |
| 54 | Последовател  ьности | Урок  изучения нового материала | Последователь  ность, рекуррентная формула | Формировани  е у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических  заданий из УМК | Предметные:  знать и  понимать понятия последователь ности, n-го члена последователь ности; приводить примеры задания последователь ностей формулой *n*-го члена и  рекуррентной формулой.  Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления  , сравнения. Личностные: проявлять готовность к  обсуждению | п.24 №560-  574(выбор очно) | 15.0  1-  20.0  1 |  |
| 55 | Последовател ьности | Урок обще методическ ой направленн ости | Формирован ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей и способносте й к  структуриро ванию и систематизац ии изучаемого | п.24 №560-  574(выбор очно) | 22.0  1-  27.0  1 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | предметного содержания | разных точек  зрения и  выработке общей позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные  : создавать структуру взаимосвязей  смысловых единиц текста |  |  |  |
| 56 | Определение арифметичес кой прогрессии. Формула *n*-го члена арифметичес кой прогрессии | Урок изучения нового материала | арифметическ ая прогрессия; *n*-го члена арифметическ ой прогресс- сии | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из  УМК | Предметные: выводить формулу *n*-го члена арифметическо й прогресс- сии.  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: Коммуникативн ые: проявлять готовность к обсуждению разных точек  зрения и  выработке общей | п.25 №575- 602  (выборочн о) |  |
| 57 | Определение  арифметичес кой прогрессии. Формула *n*-го члена арифметик.  прогрессии | Урок  Познавател ьные: выбор направленн ости | Формировани  е у учащихся деятельностн ых способ- носатей и способностей к  структуриров | п.25 №575-  602  (выборочн о) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | анию и  систематизац ии изучаемого предметного содержания | (групповой) позиции.  Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные  : создавать структуру взаимосвязей смысловых  единиц текста |  |  |  |
| 58 | Формула суммы *n* первых членов арифметичес кой прогрессии | Урок изучения нового материала | арифметическ ая прогрессия, сумма арифметическ ой прогрессии | Формирован ие у  учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практически х заданий из УМК | Предметные: выводить формулу суммы первых *n* членов.  Уметь решать с применением изучаемых формул.  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: Комму- негативные: проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и  выработке общей | п.26 №603- 622  (выборочн о) | 29.0  1-  3.02 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | (групповой) позиции.  Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения.  Познавательные  : создавать структуру взаимосвязей смысловых  единиц текста |  |  |  |
| 59 | Формула суммы *n* первых членов арифметичес кой прогрессии | Урок- практикум | сумма *n* первых членов арифметическ ой прогрессии | Формирование у учащихся деятельностны х способностей к структурирова нию система- тизании изучаемого пред-мятного содержания; выполнение практических  заданий из УМК | Предметные: знать и понимать формулу суммы n-го членов арифметическо й прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с приме- мнением изучаемых формул.  Личностные: Формирование нави-ков анализа, сопоставления, сравнения. | п.26 №603- 622  (выборочн о) |  |
| 60 | Формула  суммы *n* первых членов арифметичес кой прогрессии | Урок-  практикум | сумма *n*  первых членов арифметическ ой прогрессии | Формировани  е у учащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриров анию систематизац  ии изучаемого | п.26 №603-  622  (выборочн о) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК | Метапредметн ые: Коммуникативн ые: 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 |  |  |  |
| 61 | Контрольная работа № 5 по теме "Арифметиче ская прогрессия" | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме "  Арифметическ ая прогрессия " | Формирован ие у  учащихся умений к осуществлен ию контрольной функции; контроль и самоконтрол ь изученных понятий: написание | Предметные: научиться применять на практике теоретический материал по теме  «Арифметичес кая прогресс- сия» Личностные: Формирование навыка  самоанализа и | контрольны е вопросы – с. | 5.02  - 10.0  2 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  |  | |  | | контрольной | | самоконтроля | |  | |  | |  |
| работы | | Метапредметн | |
|  | | ые: | |
|  | | Коммуникативн | |
|  | | ые | |
|  | | регулировать | |
|  | | собственную | |
|  | | деятель-несть | |
|  | | посредством | |
|  | | письменной | |
|  | | речи. | |
|  | | Регулятивные: | |
|  | | оценивать | |
|  | | достигнутый | |
|  | | результат | |
|  | | Познавательные | |
|  | | : выбирать | |
|  | | наиболее | |
|  | | эффективные | |
|  | | способы | |
|  | | решения | |
|  | | задачи | |
| 62 | Определение | Урок изучения нового материала | | | Геометрическ | | Формирован | | Предметные: | | п.27 №623- | |  | |  | |
|  | геометрической |  | | | ая прогрессия, | | ие у | | выводить | | 647 | |
|  | прогрессии. |  | | | Формулы n-го | | учащихся | | формулу *n*-го | | (выборочно | |
|  | Формула *n*-го |  | | | члена | | умений | | члена | | ) | |
|  | члена |  | | |  | | построения и | | геометрическо | |  | |
|  | геометрической |  | | |  | | реализации | | й прогресс- | |  | |
|  | прогрессии |  | | |  | | новых | | сии. | |  | |
|  |  |  | | |  | | знаний | | Личностные: | |  | |
|  |  |  | | |  | | (понятий, | | Формирование | |  | |
|  |  |  | | |  | | способов | | навыка | |  | |
|  |  |  | | |  | | действий и | | самоанализа и | |  | |
|  |  |  | | |  | | т.д.); | | самоконтроля | |  | |
|  |  |  | | |  | | составление | | Метапредметн | |  | |
|  |  |  | | |  | | опорного | | ые: | |  | |
|  |  |  | | |  | | конспекта | | Коммуникативн | |  | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | ые: 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 |  |  |  |
| 63 | Определение геометрической прогрессии.  Формула *n*-го члена геометрической прогрессии | Урок обще методической направленности | Формирование у учащихся навыков усвоения Познавательны е и  взаимоконтрол я; проектировани я способов выполнения домашнего задания | Предметные: выводить формулу *n*-го члена геометрическо й прогресс- сии, решать задачи с использование м этих формул Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: | п.27 №623- 647  (выборочно  ) |  |
| 64 | Определение  геометрической прогрессии. | Урок-практикум | Формирован  ие у  учащихся | п.27 №623-  647 | 12.02-  17.02 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Формула *n*-го члена геометрии. прогрессии |  |  | деятельностн ых способ- носатей и способносте й к  структуриров анию и  систематизац ии изучаемого предметного содержания | Коммуникативн ые: проявлять готов-несть к обсуждению разных точек  зрения и  выработке общей (групповой) позиции.  Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные  : создавать структуру взаимосвязей  смысловых единиц текста | (выборочно  ) |  |  |
| 65 | Формула суммы *n* первых членов геометрической прогрессии |  | геометрическа я прогрессия., суммы n первых членов геометрическо й прогрессии | Формировани е у учащихся деятельностн ых способ- носатей и способностей к структурирова нию и  систематизац ии изучаемого предметного содержания | Предметные: выводить формулу суммы первых *n* членов.  Уметь ре- шасть задания с применением изучаемых формул.  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  Метапредметн | п.28 №648-  661(выборо чно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | ые: Комму- негативные: 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 | Геометрическ ая прогрессия, формула суммы n-го члена прогрессии. | Формировани е у учащихся деятельностн ых способ- носатей и способностей к структурирова нию и  систематизац ии изучаемого предметного  содержания | Предметные: знать и  понимать формулу суммы n-го членов геометрическо й прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе  практического | п.28 №648-  661(выборо чно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 67 | Формула суммы *n* первых членов геометрической прогрессии | Урок-практикум |  | Формировани е у учащихся деятельностн ых способ- носатей и способностей к структурирова нию и  систематизац ии изучаемого предметного содержания | содержания с применением изучаемых формул.  Личностные: Формирование нави-ков анализа, сопоставления, сравнения.  Метапредметн ые: Коммуникативн ые: 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(выборо чно) | 19-  20.02 |  |
| 68 | Контрольная работа № 6 по теме | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Проверка знаний,  умений и навыков | Формирован ие у  учащихся умений к | Предметные: научиться  применять на практике | контрольные вопросы – с. | 26.02-  3.03 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | "Геометрическа я прогрессия" |  | учащихся по теме "  Геометрическ ая прогрессия " | осуществлен ию контрольной функции; контроль и самоконтрол ь изученных понятий: написание контрольной работы | теоретический материал по теме  «Геометрическ ая прогрессия» Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: Коммуникативн ые: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достиг-нытый результат Познавательные  : выбирать наиболее эффективные способы решения  задачи |  |  |  |
| Элементы комбинаторики и теории вероятностей | | | | | | | | |
| 69 | Примеры комбинаторных задач | Урок изучения нового материала | Примеры комбинаторны х задач,  перестановки, | Формировани е у учащихся  умений построения и | Предметные: выполнять  перебор всех возможных | п.30 №714-  728(выборо чно) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | размещения, сочетания Случайные, достоверные, невозможные события.  Классическое определение вероятности | реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практических заданий из  УМК | вариантов для пересчета объектов и комбинаций.  Применять правило комбинаторно го умножения. Личностные: Формировани е навыков анализа, сопоставления  , сравнения. сопоставления  :  Коммуникатив ные: проявлять готовность к обсуждению разных точек  зрения и  выработке общей (групповой) позиции.  Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательны е: создавать структуру взаимосвязей смысловых  единиц текста |  |  |  |
| 70 | Примеры комбинаторных задач | Урок-практикум | Формирование у учащихся навыков способностей и взаимоконтрол я; проектировани я способов выполнения домашнего задания, комментирован ие выставленных оценок | п.30 №714-  728(выборо чно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 71 | Перестановки | Урок изучения нового материала | Случайные, достоверные, невозможные события.  Классическое определение вероятности Перестановки, размещения,  сочетания, вероятность равновозможн ых событий  Перестановки, размещения, сочетания, | Формирован ие у  учащихся деятельностн ых способносте й и  способносте й к  структуриров анию и  систематизац ии изучаемого предметного содержания | Предметные: распознавать задачи на вычисление числа перестановок, применять соответствую щие форму-ли. Личностные: Формировани е целевых установок учебной деятельности. Метапредметн ые: Коммуникатив ные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательны е: выбив-рать наиболее эффективные способы  решения задачи | п.31 №732- 750  (выборочно  ) |  |  |
| 72 | Перестановки | Урок-практикум | Формировани е у учащихся навыков рефлексивной деятельности, построения алгоритма действий,  ком- монтирование выставленных оценок | п.31 №732- 750  (выборочно  ) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 73 | Размещения | Урок изучения нового материала | Относительна я частота случайного события  вероятность равновозможн ых событий | Формирован ие у  учащихся деятельностн ых способносте й и  способносте й к  структуриров анию и  систематизац ии изучаемого предметного содержания | Предметные: распознавать задачи на размещения, применять соответствую щие формулы. Личностные: Формировани е целевых установок учебной деятельности. Метапредметн ые: Коммуникатив ные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательны е: выбирать наиболее эффективные способы решения  задачи | п.32 №754-  764(выборо чно) | 05.03-  10.03  12.03-  17.03 |  |
| 74 | Размещения | Урок Познавательные: выбор направленности | Формирование у учащихся навыков способностей и взаимоконтрол я; проектировани я способов выпал-нения домашнего задания, комментирован ие выставленных оценок | п.32 №754-  764(выборо чно) |  |
| 75 | Сочетания | Урок изучения нового материала | Формирован ие у  учащихся | Предметные: распознавать  задачи на | п.33 №768- 780 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практически х заданий из  УМК | вычисление числа сочетаний и применять соответствую щие формулы. Личностные: Формировани е навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.  Метапредметн ые: Коммуникатив ные: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательны е выбирать наиболее эффективные способы  решения задачи | (выборочно  ) |  |  |
| 76 | Сочетания | Урок-практикум | Формирован ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриров анию систематизац ии изучаемого предметного содержания; выполнение практически х заданий из УМК | п.33 №768- 780  (выборочно  ) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 77 | Решение задач | Урок-практикум |  | Формировани е у учащихся деятельностн ых способ- носатей к структурирова нию систематизац ии изучаемого предметного содержания; выполнение практических заданий из УМК | Предметные: распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствую щие формулы. Личностные: Формировани е целевых установок учебной деятельности. Метапредметн ые Коммуникатив ные регулировать собственную деятель-несть посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательны е: выбирать наиболее  эффективные способы | №783-  885(выборо чно) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | решения  задачи |  |  |  |
| 78 | Относительная частота случайного события | Урок изучения нового материала | Формирован ие у  учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практически х заданий из  УМК | Предметные: 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.  Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности. Метапредметн  ые Ком- | п.34 №787- 795  (выборочно  ) |  |
| 79 | Вероятность  равновозможны х событий | Урок-практикум | Формирован  ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриров анию систематизац ии изучаемого предметного содержания; выполнение практически х заданий из УМК | п.35 №798-  816(выборо чно) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | целевых регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные  : выбирать наиболее эффективные способы решения  задачи |  |  |  |
| 80 | Решение задач | Урок-практикум | вероятность равновозможн ых событий | Формирован ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриров анию систематизац ии изучаемого предметного содержания; выполнение практически х заданий из УМК | Предметные: распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствую щие формулы. Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн  ые: коммуникативн | №817-  819(выбороч но) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | ые регулировать собственную деятель-несть посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достигнутой 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 комбинаторик и и теории вероятностей | Формирован ие у  учащихся умений к осуществлен ию контрольной функции; контроль и самоконтрол ь изученных понятий: написание контрольной работы | Предметные: научиться применять на практике теоретический материал по теме  «Элементы комбинаторик и и теории вероятностей» Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля достигнутой: регулировать  собственную | без домашнего задания |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | деятель-несть посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достигнутой результат Познавательные  : выбирать наиболее эффективные способы решения  задачи |  |  |  |
| Итоговое повторение | | | | | | | | |
| 82 | Алгебраические  выражения | Закрепление практических  навыков | Формулы  сокращенного умножения  Уравнения, | Формирован  ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриров анию систематизац ии изучаемого предметного содержания; выполнение практически х заданий из УМК | Предметные:  научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: Коммуникативн ые: регулировать собственную деятельность посредством письменной | Материалы  ОГЭ |  |  |
| 83 | Алгебраические выражения | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | системы уравнений,  неравенства, функции,  текстовые задачи включенные в ГИА  неравенства |  | речи. Регулятивные: оценивать достигнутый резал-тат Познавательные  : выбирать наиболее эффективные способы решения  задачи |  |  |  |
| 84 | Алгебраические  выражения | Урок-практикум | Формирован ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриров анию систематизац ии изучаемого предметного содержания; выполнение практически х заданий из УМК | Предметные: научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. Личностные: Фор- милование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: Коммуникативн ые: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать | Материалы  ОГЭ |  |
| 85 | Уравнения | Закрепление практических  навыков | Материалы  ОГЭ |  |  |
| 86 | Уравнения | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | функции |  | достигнутый резал-тат Познавательные  : выбирать наиболее эффективные способы решения  задачи |  |  |  |
| 87 | Уравнения | Урок-практикум | Формирован ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриров анию систематизац ии изучаемого предметного содержания; выполнение практически х заданий из УМК | Предметные: научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. Личностные: Фор- милование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: Коммуникативн ые: регулировать, собственно, деятельность посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достигнутый результат  Познавательные | Материалы  ОГЭ |  |
| 88 | Системы  уравнений | Урок-практикум | Материалы  ОГЭ |  |  |
| 89 | Системы уравнений | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | : выбирать наиболее эффектов. способы решения  задачи |  |  |  |
| 90 | Текстовые  задачи | Урок-практикум | Формирован ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей и способносте й к  структуриров анию и  систематизац ии изучаемого предметного содержания | Предметные: научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. Личностные: Фор- милование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: Коммуникативн ые: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достигнутый результат Познавательные  : выбирать наиболее эффективные | Материалы  ОГЭ |  |
| 91 | Текстовые  задачи | Урок-практикум | Материалы  ОГЭ |  |
| 92 | Текстовые  задачи | Урок-практикум | Материалы  ОГЭ |  |  |
| 93 | Текстовые  задачи | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | способы решения задачи |  |  |  |
| 94 | Неравенства | Урок-практикум | Формирован ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриров анию систематизац ии изучаемого предметного содержания; выполнение практически х заданий из УМК | Предметные: научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. Личностные: Фор- милование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: Коммуникативн ые: 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 |  | Формирован ие у  учащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриров анию систематизац ии изучаемого предметного содержания; выполнение практически х заданий из УМК | Предметные: научиться применять на практике теоретический материал по темам курса. Личностные: Фор- милование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: Коммуникативн ые: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достигнутый резал-тат Познавательные  : выбирать наиболее эффективные способы  решения задачи | Материалы  ОГЭ |  |  |
| 99 | Функции и  графики | Закрепление практических  навыков | Материалы  ОГЭ |  |
| 100 | Обобщающее  повторение | Закрепление практических  навыков | Материалы ОГЭ |  |  |
| 101 | Итоговая контрольная  работа | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Проверка знаний,  умений и | Формирован ие у  учащихся | Предметные: научиться  применять на | Материалы ОГЭ |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | навыков учащихся по темам курса | умений к осуществлен ию контрольной функции; контроль и самоконтрол ь изученных понятий: написание контрольной работы | практике теоретический материал по темам курса. Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: Коммуникативн ые: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достиг-нытый результат Познавательные  : выбирать наиболее эффективные способы решения  задачи |  |  |  |
| 102 | Итоговый урок | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Проверка знаний, умений и навыков учащихся по темам курса | Формирован ие у учащихся умений к осуществлен ию  контрольной | Предметные: научиться применять на практике теоретический материал по  темам курса. | Материалы ОГЭ |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | функции; контроль и самоконтрол ь изученных понятий | Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: Коммуникативн ые: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  Регулятивные: оценивать достиг-нытый результат Познавательные  : выбирать наиболее эффективные способы  решения задачи |  |  |  |