

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номерпараграфа | Содержание материала | Количествочасов |
| **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** |
| 101112 | Уравнения с двумя переменными и их системы.Неравенства с двумя переменными и их системы. Контрольная работа № 4 | 1061 |
| **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 | Датапроведен 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 уучащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); проектирова ния способов выполнения домашнегозадания | 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. систематизации 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 местематематики в системе наук. Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности. Познавательные: различать методы познания окружающего мира по его целям; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначногорешения |  |  |  |
| 3 | Свойства функций | Урок изучениянового материала | Функция, примеры функциональн | Формирован ие уучащихся умений | Предметные: знать понятиемонотонности, 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 выполненияносатей | 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 уучащихся деятельностн ых способносте й кструктуриро ванию систематизац ии изучаемого предметного содержания; комментиру ю. выставленных оценок | п.2 №32-54(выборо чно) |  |
| 5 | Свойствафункций | Урок-практикум | Формирование уучащихся навыков к рефлексии коррекционно- | 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 евысказывания. |  |  |  |
| 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 уучащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способовдействий 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 | Разложениеквадратного трехчлена на множители | Урокпроблемног о изложения | Формирование уучащихся уменийпостроения и реализации | п.4 №76-86(выборо чно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | новыхзнаний | 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 уучащихся навыков навыков и взаимоконтроля | п.4 №76-86(выборо чно) |  |  |
| 9 | Разложениеквадратного трехчлена на множители | Урокобщемето- дической направленн ости | Формирование уучащихся деятельностн ых способносте й испособносте й кструктуриро 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 уучащихся 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 способырешения задачи |  |  |  |
| 11 | Функция y*=ax2,* ее график и свойства | Урок изучения нового материала | Функция *y=ax².* График функции. | Формирован ие уучащихся умений построения и реализации новых знаний(понятий, | Предметные: знать ипонимать 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 изУМК | 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 уучащихся деятельностн ых способ- носатей и способносте й кструктуриро ванию систематизац ии изучаемого предметногосодержания | п.5 №90-105(выбор очно) |  |
| 13 | Графикифункций y*=ax2+n* и *y=a(x-m)2* | Урок-практикум | Квадратичнаяфункция. Функция y*= ax²+n и у=а(х- m) ².* График функции.Преобразован ие квадратичной функции. | Формирование уучащихся навыков m) ² и взаимоконтр оля; выполнение практически х заданий изУМК | Предметные:знать ипонимать функции y= *ax²+n и у=а(х- m) ²* ихсвойства 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 уучащихся 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 ифункции участников, способы взаимодействи я; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.Регулятивные: формировать целевые установки учебной деятельности, выстраиватьпоследователь |  |  |  |
| 15 | Графики функций y*=ax2+n* и *y=a(x-m)2* | Урок- практикум | Формирован ие уучащихся 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 классификацию 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 уучащихся деятельностн ых способ- носатей и способносте й кструктуриро 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 ифункции участников, способы взаимодействи я-вия; планировать общие способыработы; | 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- поисковойдеятельности |  |  |  |
| 17 | Построение графика квадратичной функции | Урок обще методическ ой направленности | Алгоритм сложения и вычитания алгебр. дробейс разными | Формировани е у учащихся деятельностн ыхспособностей | Предметные: закрепить этапы Построениеграфика | 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 |  |  |  |
| Чсмитбюнекуцйукенггнекуцйцукенгшщдлорпавыа пролджэ,Юбьтиь0-зго5а3ыв2йфжж.ритьсмиЯчсЯч | Построение графикаквадратичной функции | Урок исследовани я ирефлексии | 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 бытьполучен из графика y=ax² с помощью параллельногопереноса вдоль | п.7 №120-133(выборо чно) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | осей координат. Уметь строить график квадратичной функции, проводитьполное исследование функции по плану.Личностные: Формирование нави-ков анализа, сопоставления, сравнения.Метапредметны еКоммуникативн ые: планировать общие способы работы.Регулятивные: составлять план и последовательн ость действий. Познавательные: выделять количественные характеристики объектов, заданныесловами |  |  |  |
| 19 | Функция *y=X* | Уроки усвоенияновых знаний, | степенной функции снатуральным показателем | Формирован ие уучащихся умений | Предметные: знать свойствастепенной 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 методической | Определение корня *n*-ойстепени. | Формирован ие уучащихся | Предметные: знать понятиекорня *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 способырешения задачи |  |  |  |
| 21 | Корень *n*-ой степени. | Закреплени е | Определение корня *n*-ойстепени, | Формирован ие уучащихся | Предметные: знать свойствакорня n-ой | п.9 №158-179(выбор очно) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | практическ их навыков | свойства корней. | деятельностн ых способ- носатей и способносте й кструктуриро 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 решениязадачи |  |  |  |
| 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 уучащихся умений к осуществлен ию контрольной функции; контроль исамоконтрол | 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 способырешения задачи |  |  |  |
| Глава II. Уравнения и неравенства с одной переменной. |
| 23 | Целоеуравнение и его корни | Урокизучения нового материала | Целоеуравнения, его степень,способы решения целых уравнений, биквадратное | Формирование уучащихся 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 опорногоконспекта | 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 способырешения 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 иего корни | Урок- практикум | Формирование у учащихсянавыков | Предметные: уметь решатьуравнения | 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 ресурсовбиблиотеки, |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | образователь- ноги пространствародного края |  |  |  |
| 26 | Дробные рациональны е уравнения | Урок изучения нового материала | Способы решения уравненийДробные рациональные уравнения | Формировани е у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способовдействий) | 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: выборнаиболее эффективных способов | п.13 №288-301(выбор очно) |  |
| 27 | Дробныерациональны е уравнения | УрокПознавател ьные: выбор направленн ости | Формированиеу 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 конкретныхусловий |  |  |  |
| 28 | Дробные рациональны е уравнения | Урок исследован ия ирефлексии | Формирован ие уучащихся 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 | Дробныерациональны е уравнения | Урок-практикум | Формирование уучащихся деятельностн ых способносте й кструктуриро ванию систематизац ии изучаемогопредметного содержания | п.13 №288-301(выбор очно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 30 | Дробные рациональны е уравнения | Урок- практикум |  | Формирован ие уучащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриро ванию систематизац ии изучаемогопредметного содержания; | выбору в ситуации мотивационно го конфликта и к преодолению препятствий.Познавательные:ориентировать ся на разнообразие способоврешения 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 уучащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практически х заданий изУМК | 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 | Решениенеравенств второй степени с одной переменной | Урок-практикум | Методинтервалов | Формирование у учащихся деятельностн ых способ- носатей и способностей кструктуриров | п.14 №304-323(выбор очно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | анию и систематизац ии изучаемого предметногосодержания | негативные: организовыват ь ипланировать 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: уметьосуществлять анализ объектов, самостоятельн о искать и отбив-рать необходимуюинформацию. |  |  |  |
| 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) | 20.11-21.11 |  |
| 34 | Решение неравенствметодом интервалов | Урок- практикум | Метод интервалов | Формирован ие уучащихся деятельностн | Предметные: применятьметод интервалов для | п.15 №325-338(выбор очно) | 27.11-2.12 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | ых способносте й и способносте й к структуриро ванию и систематизац ии изучаемого предметногосодержания; | неравенств второй степени, дробно- рациональных неравенств Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности Метапредметн ые: Коммуникативн ые: организовыват ь ипланировать 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: уметьосуществлять анализ объектов, самостоятельн о искать и отбив-рать необходимуюинформацию. |  |  |  |
| 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 уучащихся 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 посредствомписьменной речи. | контрольны е вопросы – с. |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | Регулятивные: оценивать достиг-нытый результат.Познавательные: выбирать наиболее эффективные способырешения задачи |  |  |  |
| Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными |
| 37 | Уравнение сдвумя переменными и его график | Урокизучения нового материала | графикиуравнений с двумя переменными,систем уравнений с двумя переменнымисистем уравнений с двумя переменными | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практическихзаданий из УМК | Предметные:строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях; использовать их дляграфического 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 домашнегозадания, | п.17 №395-414(выбор очно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | комментирован ие выставлен- них оценок | Метапредметн ые: Коммуникативн ые: определять цели ифункции 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 уучащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриро ванию систематизац ии изучаемогопредметного содержания | п.18 №415-427(выбор очно) |  |
| 40 | Графическийспособ решения систем уравнений | Продуктивный урок | Формированиеу учащихся навыков к рефлексии коррекционно- контрольного типа (фиксирование собственных затруднений в учебной деятельности) | п.18 №415-427(выбор очно) | 11-16.12 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | ю по заданным критериям |  |  |  |
| 41 | Решение систем второй степени | Урок изучения нового материала | способом подстановки | Формирован ие уучащихся умений построения и реализации новых знаний: выполнение практических заданий из УМК | Предметные: решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, адругое – 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 | Решениесистем второй степени | Урокисследован ия и рефлексии | способомподстановки системы двух уравнений с двумя переменными | Формирование у учащихся навыков к рефлексии коррекционно-контрольного типа (фиксировани е собствен- ных затруднений в учебной деятельности), построениеалгоритма действий | п.19 №429-454(выбор очно) |  |
| 43 | Решение систем второй степени | Урок- практикум | способом подстановки системы двух уравнений сдвумя переменными | Формирован ие уучащихся уменийпостроения и реализации | п.19 №429-454(выбор очно) | 18.12 -23.12 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 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 пространствародного края |  |  |  |
| 44 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | Урок изучения нового материала | задач спомощью систем уравнений второй степени | Формирован ие уучащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способовдействий и т.д.); | Предметные: решать текстовые задачи, используя в качестве алгебра-ческой модели систему уравнений второй степени с двумяпеременными; решать составленную систему, интерпретиров ать результат. Личностные: Формирование нави-ков осознанного выбора | п.20 №455-477(выбор очно) |  |
| 45 | Решениезадач с помощью систем уравнений второй степени | Урокисследован ия ирефлексии | задач спомощью систем уравнений второй степени | Формирование уучащихся навыков к рефлексии коррекционн о- контрольног о типа(фиксирован ие | п.20 №455-477(выбор очно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | собственных затруднений в учебной деятельности), построение алгоритма действий, выполнениеупражнений из УМК | наиболее эффективного способа решения.Метапредметн ые: Коммуникативн ые: организовыват ь ипланировать 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: уметьосуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и |  |  |  |
| 46 | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | Урок Познавател ьные: выбор направленн ости | задач спомощью систем уравнений второй степени | Формирован ие уучащихся деятельностн ых способ- носатей и способносте й кструктуриро ванию и систематизац ии изучаемого предметного содержания | п.20 №455-477(выбор очно) | 25.12-30.12 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | отбирать необходимую информацию. |  |  |  |
| 47 | Неравенства с двумя переменными | Урок изучения нового материала | Неравенства с двумя переменными | Формирован ие уучащихся 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: создаватьструктуру взаимосвязей | п.21 №482-495(выбор очно) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | смысловыхединиц текста |  |  |  |
| 48 | Неравенства с двумя переменными | Урок обще методическ ой направленн ости | Неравенства с двумя переменными | Формирован ие уучащихся деятельностн ых способ- носатей и способносте й кструктуриро ванию и систематизац ии изучаемогопредметного 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 усвоенияПознавательные | п.21 №482-495(выбор очно) |  |
| 49 | Неравенствас двумя переменными | Урок-практикум | Неравенства сдвумя переменными | Формирование уучащихся 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- 13.01 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | : создавать структуру взаимосвязей смысловыхединиц текста |  |  |  |
| 50 | Системы неравенств с двумя переменными | Урок изучения нового материала | Системы неравенств с двумя переменными | Формирован ие уучащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способовдействий и т.д.) | Предметные: знать и уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумяпеременными графическим способом и способом подстановки и сложения; Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля Метапредметн ые: Коммуникативн ые: проявлять готовность к обсуждению разных точекзрения ивыработке общей (групповой) позиции.Регулятивные: осознавать | п.22 №496-560(выбор очно) |  |
| 51 | Системынеравенств с двумя переменными | Урок-практикум | системынеравенств с двумя переменными | Формирование уучащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриро ванию систематизац ии изучаемого предметногосодержания | 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 уучащихся деятельностн ых способ- носатей кструктуриро | п.22 №496-560(выбор очно) | 15.01-20.01 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | ванию систематизац ии изучаемого предметного содержания; | качество и уровень усвоения.Познавательные: создавать структуру взаимосвязейсмысловых 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 уучащихся 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 решениязадачи |  |  |  |
| Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии. |
| 54 | Последовательности | Урокизучения нового материала | Последовательность, рекуррентная формула | Формирование у учащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практическихзаданий из УМК | Предметные:знать ипонимать понятия последователь ности, n-го члена последователь ности; приводить примеры задания последователь ностей формулой *n*-го члена ирекуррентной формулой.Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения. Личностные: проявлять готовность кобсуждению | п.24 №560-574(выбор очно) | 15.01-20.01 |  |
| 55 | Последовател ьности | Урок обще методическ ой направленн ости | Формирован ие уучащихся деятельностн ых способ- носатей и способносте й кструктуриро ванию и систематизац ии изучаемого | п.24 №560-574(выбор очно) | 22.01-27.01 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | предметного содержания | разных точекзрения ивыработке общей позиции. Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязейсмысловых 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 изУМК | 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 точекзрения ивыработке общей | п.25 №575- 602(выборочн о) |  |
| 57 | Определениеарифметичес кой прогрессии. Формула *n*-го члена арифметик.прогрессии | УрокПознавател ьные: выбор направленн ости | Формирование у учащихся деятельностн ых способ- носатей и способностей кструктуриров | п.25 №575-602(выборочн о) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | анию исистематизац ии изучаемого предметного содержания | (групповой) позиции.Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловыхединиц текста |  |  |  |
| 58 | Формула суммы *n* первых членов арифметичес кой прогрессии | Урок изучения нового материала | арифметическ ая прогрессия, сумма арифметическ ой прогрессии | Формирован ие уучащихся 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 ивыработке общей | п.26 №603- 622(выборочн о) | 29.01-3.02 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | (групповой) позиции.Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения.Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловыхединиц 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 практическихзаданий 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 | Формуласуммы *n* первых членов арифметичес кой прогрессии | Урок-практикум | сумма *n*первых членов арифметическ ой прогрессии | Формирование у учащихся деятельностн ых способ- носатей к структуриров анию систематизации 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 уучащихся 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 навыкасамоанализа и | контрольны е вопросы – с. | 5.02- 10.02 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | 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 точекзрения ивыработке общей (групповой) позиции.Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязей смысловыхединиц текста |  |  |  |
| 63 | Определение геометрической прогрессии.Формула *n*-го члена геометрической прогрессии | Урок обще методической направленности | Формирование у учащихся навыков усвоения Познавательны е ивзаимоконтрол 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 | Определениегеометрической прогрессии. | Урок-практикум | Формирование уучащихся | п.27 №623-647 | 12.02-17.02 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Формула *n*-го члена геометрии. прогрессии |  |  | деятельностн ых способ- носатей и способносте й кструктуриров анию исистематизац ии изучаемого предметного содержания | Коммуникативн ые: проявлять готов-несть к обсуждению разных точекзрения ивыработке общей (групповой) позиции.Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязейсмысловых 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 исистематизац ии изучаемого предметного содержания | Предметные: выводить формулу суммы первых *n* членов.Уметь ре- шасть задания с применением изучаемых формул.Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроляМетапредметн | 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 исистематизац ии изучаемого предметногосодержания | Предметные: знать ипонимать формулу суммы n-го членов геометрическо й прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числепрактического | 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 исистематизац 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 точекзрения ивыработке общей (групповой) позиции.Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательные: создавать структуру взаимосвязейсмысловых 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 уучащихся умений к | Предметные: научитьсяприменять 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 решениязадачи |  |  |  |
| Элементы комбинаторики и теории вероятностей |
| 69 | Примеры комбинаторных задач | Урок изучения нового материала | Примеры комбинаторны х задач,перестановки, | Формировани е у учащихсяумений построения и | Предметные: выполнятьперебор 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 изУМК | 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 точекзрения ивыработке общей (групповой) позиции.Регулятивные: осознавать качество и уровень усвоения Познавательны е: создавать структуру взаимосвязей смысловыхединиц 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 событийПерестановки, размещения, сочетания, | Формирован ие уучащихся деятельностн ых способносте й испособносте й кструктуриров анию исистематизац 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 способырешения 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 событиявероятность равновозможн ых событий | Формирован ие уучащихся деятельностн ых способносте й испособносте й кструктуриров анию исистематизац 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 решениязадачи | п.32 №754-764(выборо чно) | 05.03-10.0312.03-17.03 |  |
| 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 уучащихся | Предметные: распознаватьзадачи на | п.33 №768- 780 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  | умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практически х заданий изУМК | 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 способырешения задачи | (выборочно) |  |  |
| 76 | Сочетания | Урок-практикум | Формирован ие уучащихся 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 наиболееэффективные способы | №783-885(выборо чно) |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | решениязадачи |  |  |  |
| 78 | Относительная частота случайного события | Урок изучения нового материала | Формирован ие уучащихся умений построения и реализации новых знаний (понятий, способов действий и т.д.); выполнение практически х заданий изУМК | 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. Метапредметные Ком- | п.34 №787- 795(выборочно) |  |
| 79 | Вероятностьравновозможны х событий | Урок-практикум | Формирование уучащихся 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 решениязадачи |  |  |  |
| 80 | Решение задач | Урок-практикум | вероятность равновозможн ых событий | Формирован ие уучащихся 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 Метапредметные: коммуникативн | №817-819(выбороч но) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | ые регулировать собственную деятель-несть посредством письменной речи.Регулятивные: оценивать достигнутой результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решениязадачи |  |  |  |
| 81 | Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теориивероятностей | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Проверка знаний, умений и навыков учащихся по теме«Элементы комбинаторик и и теории вероятностей | Формирован ие уучащихся 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: регулироватьсобственную | без домашнего задания |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | деятель-несть посредством письменной речи.Регулятивные: оценивать достигнутой результат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решениязадачи |  |  |  |
| Итоговое повторение |
| 82 | Алгебраическиевыражения | Закрепление практическихнавыков | Формулысокращенного умноженияУравнения, | Формирование уучащихся 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 | МатериалыОГЭ |  |  |
| 83 | Алгебраические выражения | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | системы уравнений,неравенства, функции,текстовые задачи включенные в ГИАнеравенства |  | речи. Регулятивные: оценивать достигнутый резал-тат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решениязадачи |  |  |  |
| 84 | Алгебраическиевыражения | Урок-практикум | Формирован ие уучащихся 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 | МатериалыОГЭ |  |
| 85 | Уравнения | Закрепление практическихнавыков | МатериалыОГЭ |  |  |
| 86 | Уравнения | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | функции |  | достигнутый резал-тат Познавательные: выбирать наиболее эффективные способы решениязадачи |  |  |  |
| 87 | Уравнения | Урок-практикум | Формирован ие уучащихся 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 результатПознавательные | МатериалыОГЭ |  |
| 88 | Системыуравнений | Урок-практикум | МатериалыОГЭ |  |  |
| 89 | Системы уравнений | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | : выбирать наиболее эффектов. способы решениязадачи |  |  |  |
| 90 | Текстовыезадачи | Урок-практикум | Формирован ие уучащихся деятельностн ых способ- носатей и способносте й кструктуриров анию исистематизац 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 | МатериалыОГЭ |  |
| 91 | Текстовыезадачи | Урок-практикум | МатериалыОГЭ |  |
| 92 | Текстовыезадачи | Урок-практикум | МатериалыОГЭ |  |  |
| 93 | Текстовыезадачи | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  | способы решения задачи |  |  |  |
| 94 | Неравенства | Урок-практикум | Формирован ие уучащихся 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 решениязадачи | МатериалыОГЭ |  |
| 95 | Неравенства | Урок-практикум | МатериалыОГЭ |  |  |
| 96 | Неравенства | Урок-практикум | МатериалыОГЭ |  |  |
| 97 | Неравенства | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 98 | Функции играфики | Закрепление практическихнавыков |  | Формирован ие уучащихся 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 способырешения задачи | МатериалыОГЭ |  |  |
| 99 | Функции играфики | Закрепление практическихнавыков | МатериалыОГЭ |  |
| 100 | Обобщающееповторение | Закрепление практическихнавыков | Материалы ОГЭ |  |  |
| 101 | Итоговая контрольнаяработа | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Проверка знаний,умений и | Формирован ие уучащихся | Предметные: научитьсяприменять 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 решениязадачи |  |  |  |
| 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 июконтрольной | Предметные: научиться применять на практике теоретический материал потемам 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 способырешения задачи |  |  |  |