Муниципальное общеобразовательное учреждение

Дивногорская основная общеобразовательная школа

Утверждена приказом по школе

№ \_\_\_ от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

Директор МОУ Дивногорская оош

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_А.В. Богомолов

**Рабочая программа**

учебного предмета «алгебра»

**основное общее образование**

**(уровень, ступень образования)**

9 класс

**Составитель: учитель математики**

**Великовская С.А.**

2022 -2023 уч. год

***Рабочая программа***

***по алгебре***

***(9 класс)***

(на основе ФГОС ООО)

2018-2019 уч.год

Программу составила:

учитель математики высшей категории

Калитвянская Нина Викторовна

**Структура программы**

**Программа содержит следующие разделы:**

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета.
2. Содержание учебного предмета.
3. Тематическое планирование с указанием количества часов на освоении каждой темы.

**Пояснительная записка**

Программа соответствует положениям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, в том числе требованиям к результатам освоения основной образовательной программы, фундаментальному ядру содержания общего образования, Примерной программе по математике. Программа отражает идеи и положения Концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Программы формирования универсальных учебных действий (УУД), составляющих основу для саморазвития и непрерывного образования, выработки коммуникативных качеств, целостности общекультурного, личностного и познавательного развития учащихся.

**Нормативными документами для составления рабочей программы** являются:

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273-ФЗ).
2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897;
3. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 17.11.2008 №1662-р.
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014г. №1644 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 6 октября 2009г. №373 «Об утверждении введении в действие федерального государственного образовательного основного общего образования».
5. Приказ Минобрнауки России от 08.06.2015 г №576 «О внесении изменений в федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 г №253».
6. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях», зарегистрированные в Минюсте России 03 марта 2011 г., регистрационный номер 19993.
7. Примерные программы по учебным предметам (Математика. 5-9 классы: проект. – 3-е изд. Перераб. - М.: Просвещение, 2011. (Стандарты второго поколения).
8. Авторская программа Ю.Н. Макарычева в сборнике «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра 7-9 классы» /сост. Т.А. Бурмистрова, изд. - М.: Просвещение, 2014 год.
9. Список учебников ОУ, соответствующий Федеральному перечню учебников, утвержденных, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях на 2018-2019 уч. год, реализующих программы общего образования.
10. Учебный план МБОУ Селивановской СОШ на 2018-2019 учебный год.
11. Локальный акт МБОУ Селивановская СОШ о рабочей программе.

**УМК.**

Реализуется данная рабочая программа по учебнику «Алгебра-9»для общеобразовательных учреждений/ Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н., Москва, «Просвещение», 2017 г., а так же пособие для учителей «Изучение алгебры в 7-9 классах» Москва, «Просвещение» 2016 г. Данная программа обеспечивает изучение курса алгебры учащимися 8 класса. Отличительные особенности рабочей учебной программы по сравнению с авторской программой, в том, что она составлена в соответствии со структурой учебника, предполагает проведение повторительно-обобщающих уроков.

**Обоснование выбора УМК.**

Данный УМК соответствует современному уровню математической науки и содержанию Федерального образовательного стандарта по математике. В дидактическом и методическом отношении он является продолжением учебника для 8 класса по алгебре авторы: / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.Н. Нешков, С.Б. Суворова Ю.Н., Москва, «Просвещение» , 2017 г. и является составной частью завершенной линии учебников по математике для основной школы. Цивилизационный подход, на котором базируются все учебники комплекта, и тщательный отбор фактического материала позволяют авторам сохранить преемственность между курсами математики, алгебры, геометрии, изучаемыми в основной школе. В учебно-методический комплект входят методические пособия для учителей с различными вариантами проведения уроков, дополнительными вопросами, заданиями, тестами, а также книги для чтения

**Цели обучения**

Обучение алгебре в основной школе направлено на достижение следующих целей:

***1. В направлении личностного развития:***

* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование у учащихся 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:***

* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

***3. В предметном направлении:***

* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

**Раздел № 1 «Планируемые результаты освоения учебного предмета»**

**Личностные результаты:**

***у обучающихся будут сформированы:***

* ответственное отношение к учению;
* готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
* умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
* начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
* экологическая культура: ценностное отношение к природному миру, готовность следовать нормам природоохранного,

здоровьесберегающего поведения;

* формирование способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
* умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

***у обучающихся могут быть сформированы:***

* первоначальные представления об алгебраической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её

значимости для развития цивилизации;

* коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками в образовательной, учебно-исследовательской,

творческой и других видах деятельности;

* критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
* креативность мышления, инициативы, находчивости, активности при решении алгебраических задач.

**Метапредметные результаты:**

**регулятивные**

***обучающиеся научатся:***

* формулировать и удерживать учебную задачу;
* выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
* планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных

задач;

* предвидеть уровень усвоения знаний, его временных характеристик;
* составлять план и последовательность действий;
* осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
* адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные

возможности её решения;

* сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;

***обучающиеся получат возможность научиться:***

* определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учётом конечного результата;
* предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;
* осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и по способу действия;
* выделять и формулировать то, что усвоено и, что нужно усвоить, определять качество и уровень усвоения;
* концентрировать волю для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий;

**познавательные**

***обучающиеся научатся:***

* самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
* использовать общие приёмы решения задач;
* применять правила и пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
* осуществлять смысловое чтение;
* создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
* самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
* понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
* понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации,

аргументации;

* 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;

***обучающиеся получат возможность научиться:***

* устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по

аналогии) и выводы;

* формировать учебную и общепользовательскую компетентности в области использования информационно -коммуникационных

технологий (ИКТ-компетентности);

* видеть алгебраическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
* выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
* планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
* выбирать наиболее рациональные и эффективные способы решения задач;
* интерпретировать информации (структурировать, переводить сплошной текст в таблицу, презентовать полученную информацию, в

том числе с помощью ИКТ);

* оценивать информацию (критическая оценка, оценка достоверности);
* устанавливать причинно-следственные связи, выстраивать рассуждения, обобщения;

**коммуникативные**

***обучающиеся научатся:***

* организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять

функции и роли участников;

* взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на

основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

* прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения;
* разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников;
* координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;
* аргументировать свою позицию и координировать её с позициями партнёров в сотрудничестве при выработке общего решения в

совместной деятельности.

**Предметные результаты:**

***обучающиеся научатся:***

* работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои

мысли в устной и письменной речи, применяя алгебраическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию;

* владеть базовым понятийным аппаратом: иметь представление о степени, одночлене, многочлене, функции;
* выполнять алгебраические преобразования, применять их для решения учебных математических задач и задач;
* пользоваться изученными алгебраическими формулами;
* самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях для решения несложных практических задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора и компьютера;
* пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
* знать основные способы представления и анализа статистических данных;

***обучающиеся получат возможность научиться:***

* выполнять алгебраические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач,

возникающих в смежных учебных предметах;

* применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не

сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов;

* самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем, а также самостоятельно

интерпретировать результаты решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

**Раздел «Арифметика»**

***Рациональные числа***

**Выпускник научится:**

* сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
* выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы 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
* применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел

**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 приемы, 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 приближенными значениями величин.

**Выпускник получит возможность:**

* понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
* понять, что погрешность результата вычисления должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

***Алгебраические выражения***

**Выпускник научится:**

- оперировать понятиями "тождество", "тождественное преобразование", решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;

- оперировать понятиями "квадратный корень", применять его в вычислениях;

- выполнять преобразование выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

- выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;

- выполнять разложение многочленов на множители;

- применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики.

**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.

***Уравнения***

**Выпускник научиться:**

- решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;

- применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;

- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;

- проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений ( устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько и пр.)

**Выпускник получит возможность:**

- использовать широкий спектр специальных приемов решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений и неравенств для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, реальной практики

***Неравенства***

**Выпускник научиться:**

- понимать терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

- решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;

**Выпускник получит возможность:**

- освоить разнообразные приёмы доказательства неравенств;

- применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.

- применять аппарат неравенства для решения разнообразных математических задач, задач из смежных предметов и практики.

**Раздел «Функции»**

***Числовые множества***

**Выпускник научится:**

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

**Выпускник получит возможность:**

- развивать представление о множествах;

- развивать представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в практике;

- развивать и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

***Числовые функции***

**Выпускник научится:**

- понимать и использовать функциональные понятия, язык (термины, символические обозначения);

- строить графики элементарных функций, исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

**Выпускник получит возможность:**

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций стоить 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.

**Раздел «Числовые последовательности»**

***Арифметические и геометрические прогрессии***

**Выпускник научится:**

понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);

- применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

**Выпускник получит возможность научиться:**

- решать комбинированные задачи с применением формул *n-*го члена и суммы *n*первых членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;

- понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую - с экспоненциальным ростом.

**Раздел «Вероятность и статистика»**

***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;

- научиться приводить содержательные примеры использования для описания данных.

***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.

***Элементы прикладной математики***

**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.

**Раздел №2 «Содержание учебного предмета»**

**Повторение.**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.

**Глава 1. Квадратичная функция.**

*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.*

**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 а0.

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 = ах2с 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 а0, 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=хnпри четном и нечетном натуральном показателе n.*.* Вводится понятие корня n-й степени. Обучающиеся должны понимать смысл записей вида , *.* Они получают представление о нахождении значений корня с помощью калькулятора, причем выработка соответствующих умений не требуется.

**Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной**.

*Целые уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.*

**Цель:** систематизировать и обобщить сведения о решении целых с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида ах2 + bх + с>0 ах2 + bх + с<0, где а0. 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.

Формирование умений решать неравенства вида ах2 + bх + с>0 ах2 + bх + с<0, где а0, 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.

**Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными**.

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

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

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 4. Прогрессии.**

*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.**

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

**Цель:** ознакомить обучающихся спонятиями 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. подсчитатьих 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.**

**Цель:** Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 9 класса).

**Раздел №3 «Тематическое планирование с определением основных видов деятельности обучающихся»**

Учебник: Ю. Н. Макарычев «Алгебра 9»

(4 ч в неделю, всего 136 ч)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ параграфа/ пункта учебника** | **Содержание учебного материала** | **Кол-во**  **часов** | **Характеристика основных видов деятельности обучающихся (на уровне учебных действий)** |
| **ВВОДНОЕ ПОВТОРЕНИЕ** | | **4 ч** | Выполнять арифметические действия с алгебраическими дробями. Проверять правильность вычислений. Решать линейные уравнения и неравенства, квадратные и дробно-рациональные уравнения. Решать текстовые задачи. |
|  | Решение задач по теме «Алгебраические дроби» | 1 ч |
|  | Решение задач по теме «Линейные и квадратные уравнения» | 1 ч |
|  | Решение задач по теме «Неравенства и системы неравенств» | 1 ч |
|  | *Входная контрольная работа.* | *1 ч* |
| **Глава I. КВАДРАТИЧНАЯ ФУНКЦИЯ** | | **29 ч** | Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций *у=ах2,* *у=ах2+n, у=а(х-m)2.* Строить график функции *у = ах2 + bх + с,* уметь указывать координаты вершины параболы, её ось симметрии, направление ветвей параболы. Изображать схематически график функции *у = хn* с чётным и нечётным *n*. понимать смысл записей вида , и т.д., где *а* - некоторое число. Иметь представление о нахождении корней *n* – й степени с помощью калькулятора. |
| §1 | Функции и их свойства | 7 ч |
| §2 | Квадратный трехчлен | 5 ч |
|  | *Контрольная работа №1* | *1 ч* |
| §3 | Квадратичная функция и ее график | 9 ч |
| §4 | Степенная функция. Корень n-й степени. | 6 ч |
|  | *Контрольная работа №2* | *1 ч* |
| **Глава II. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ** | | **20 ч** | Решать уравнения третьей и четвёртой степени с помощью разложения на множители и введения вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корня. Решать неравенства второй степени, используя графические представления. Использовать метод интервалов для решения несложных рациональных неравенств. |
| §5 | Уравнения с одной переменной | 10 ч |
| §6 | Неравенства с одной переменной | 9 ч |
|  | *Контрольная работа №3* | *1 ч* |
| **Глава III. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА С ДВУМЯ ПЕРЕМЕННЫМИ** | | **20 ч** | Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двум переменными. Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени. Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат. |
| §7 | Уравнения с двумя переменными и их системы | 11 ч |
| §8 | Неравенства с двумя переменными и их системы | 8 ч |
|  | *Контрольная работа №4* | *1 ч* |
| **Глава IV. АРИФМЕТИЧЕСКАЯ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ПРОГРЕССИИ** | | **15 ч** | Применять индексные обозначения для членов последовательности. Приводить примеры задания последовательностей формулой  *n-*го члена и рекуррентной формулой. Выводить формулу  *n-*го члена арифметической прогрессииигеометрической прогрессии, суммы первых  *n* членов арифметической и геометрической прогрессии, решать задачи с использованием этих формул. Доказывать характеристическое свойство арифметической и геометрической прогрессий. Решать задачи на сложные проценты, используя при необходимости калькулятор. |
| §9 | Арифметическая прогрессия | 7 ч |
|  | *Контрольная работа № 5* | *1 ч* |
| §10 | Геометрическая прогрессия | 6 ч |
|  | *Контрольная работа № 6* | *1 ч* |
| **Глава V. ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ** | | **16 ч** | Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчёта объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путём. Находить вероятность случайного события на основе классического определение вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий. |
| §11 | Элементы комбинаторики | 8 ч |
| §12 | Начальные сведения из теории вероятностей | 37 ч |
|  | *Контрольная работа № 7* | *1 ч* |
| **ПОВТОРЕНИЕ** | | **32 ч** |  |
| *Итого* | | *136 ч* |  |

**Тематика контрольных работ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№**  **п/п** | **тема** | **Количество часов** | **Дата проведения** |
| **1** | Входная контрольная работа | 1ч | 06.09. |
| **2** | Контрольная работа № 1 по теме «Понятие функции» | 1ч | 29.09. |
| **3** | Контрольная работа №2 по теме «Квадратичная и степенная функции" | 1ч | 25.09. |
| **4** | Контрольная работа №3 по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной» | 1ч | 06.12. |
| **5** | Контрольная работа №4 по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | 1ч | 24.01. |
| **6** | Контрольная работа №5 по теме «Арифметическая прогрессия» | 1ч |  |
| **7** | Контрольная работа № 6 по теме «Геометрическая прогрессия» | 1ч |  |
| **8** | Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | 1ч |  |
| **9** | Итоговая контрольная работа | 2ч |  |

**«Календарно-тематическое планирование»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Дата | | Тема урока | Коли-чество часов | Основные виды учебной деятельности | Планируемые результаты | | | Виды контроля |
| план | факт | Предметные УУД | Метапредметные УУД | Личностные УУД |

1. **Повторение курса «Алгебра – 8» - 6 часов.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 02.09 |  | Преобразование рациональных выражений | 1 | Индивидуальная работа | Выполнять преобразования рациональных выражений, используя все действия с алгебраическими дробями | **Коммуникативные:** выслушивать мнение членов команды, не перебивая .  **Регулятивные:** прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков. | Формирование стартовой мотивации к изучению нового | Проблемные задания, фрон-тальный опрос, упражнения |
| 2 | 2 | 04.09. |  | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 | Решение примеров с комментированием | Применять свойства квадратных корней для упрощения выражений и вычисления корней | **Коммуникативные:** выслушивать мнение членов команды, не перебивая .  **Регулятивные:** прогнозировать результат усвоения материала, определять промежуточные цели **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. Уметь анализировать объекты с выделением признаков. | Формирование навыка осознанного выбора рационального способа решения заданий. | Индивидуальная работа у доски |
| 3 | 3 | 06.09. |  | Решение квадратных уравнений | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой | Решать неполные квадратные уравнения с нулевым вторым коэффициентом и нулевым свободным членом. Решать полные квадратные уравнения всех типов | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные:** находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения образовательных задач. | Формирование навыков самоанализа и самоконтроля. | Устный опрос, самостоятельная работа |
| **4** | 4 | 07.09. |  | Степень с целым показателем | 1 | Работа с учебником. | Применять свойства степени для преобразования выражений и вычислений | **Коммуникативные:** учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения.  **Регулятивные:** осознавать уровень и качество усвоения знаний и умений. Составлять план и последовательность выполнения работы. **Познавательные:** уметь выделять информацию из текстов разных видов. Произвольно и осознанно владеть общим приёмом решения заданий. | Формирование навыка сотрудничества с учителем и сверстниками. | Индивидуальная работа у доски |
| **5** | 5 | 09.09. |  | Решение линейных неравенств | 1 | Учебная практическая работа в парах | Решать линейные неравенства по алгоритму и изображать множество их решений на числовой прямой или координатной плоскости | **Коммуникативные:**  управлять своим поведением, уметь полно и точно выражать свои мысли. **Регулятивные:** сравнивать свой способ действий с заданным эталоном для внесения коррективов. **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения заданий. Уметь осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям. | Формирование устойчивой мотивации к изучению и закреплению материала. | Устный опрос по карточкам. |
| **6** | 6 | 11.09. |  | **Входная контрольная работа** | 1 | Решение контрольной работы | Научитьсяобобщать и систематизировать знания по основным темам курса математики 8 класса;  – развернуто обосновывать суждения | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | Фронтальный письменный контроль |

**II. Квадратичная функция – 29 часов.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 7 | 1 | 13.09. |  | Понятие функции | 1 | Работа с учебником | Познакомиться с понятием числовая функция. Научиться задавать функциональную зависимость между множествами | **Коммуникативные:** развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности. **Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям (наблюдение, опыт, эксперимент, моделирование, вычисление) | Формирование устойчивой мотивации к обучению | Индивидуальная работа у доски |
| 8 | 2 | 14.09. |  | Область определения и область значений функции | 1 | Учебная практическая работа в парах | Познакомиться с понятиями область определения и область значений функции. | **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | Устный опрос по карточкам. |
| 9 | 3 | 16.09. |  | Область определения и область значений функции | 1 | Работа с учебником. | Закрепить понятия область определения и область значений функции, способы задания функции. | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения. **Регулятивные:** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения**.** | Фронтальный опрос |
| 10 | 4 | 18.09. |  | Свойства и графики основных функций | 1 | Учебная практическая работа в парах | Познакомиться с основными свойствами функции: монотонность, наибольшее и наименьшее значения функции, ограниченность и непрерывность | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности**.** | Творческое задание |
| 11 | 5 | 20.09. |  | Свойства и графики основных функций | 1 | Работа с учебником | Научиться использовать для построения графика основные свойства функций: монотонность, наибольшее и наименьшее значения функции, ограниченность и непрерывность | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Индивидуальная работа у доски |
| 12 | 6 | 21.09. |  | Выполнение упражнений | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой | Закрепить умение задавать функции разными способами, находить область определения и область значений функции по графику и аналитически | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Индивидуальная работа у доски, математический диктант. |
| 13 | 7 | 23.09. |  | Выполнение упражнений | 1 | Решение выражений  с  комментированием | Вычислять значения функции, заданной формулой, а также двумя и тремя формулами. Описывать свойства функций на основе их графического представления. Интерпретировать графики реальных зависимостей. | **Коммуникативные :** уметь слушать и слышать друг друга  **Регулятивные:** определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата  **Познавательные:** восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче путем переформулирования, упрощенного персказа текста, с выделением только существенной для решения задачи информации | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Устный опрос по карточкам. |
| 14 | 8 | 25.09. |  | Квадратный трёхчлен и его корни | 1 | Работа с учебником | Знать определение квадратного трёхчлена. Понятие дискриминанта. Как зависит количество корней квадратного трёхчлена от знака дискриминанта. | **Коммуникативные :** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные**: оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование целевых установок учебной деятельности | Индивидуальная работа у доски |
| 15 | 9 | 27.09. |  | Квадратный трёхчлен и его корни | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. | Закрепить умения применять формулы сокращенного умножения для выделения квадрата двучлена из квадратного трёхчлена | **Коммуникативные :** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные**: оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | Обучающая самостоятельная работа |
| 16 | 10 | 28.09. |  | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 | Учебная практическая работа в парах | Познакомиться с теоремой о разложе-нии на множители квадратного трёхчлена, с формулой разложения квадрат-ного трёхчлена на множители. | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Математический диктант |
| 17 | 11 | 30.09. |  | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 | Работа с учебником | Развивать умение разлаживать квадратный трёхчлен на множители с использованием формулы разложения квадратного трёхчлена на множители. Сокращать алгебраические дроби, содержащие квадратный трёхчлен | **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Индивидуальная работа у доски |
| 18 | 12 | 02.10. |  | Выполнение упражнений | 1 | Решение выражений  с комментированием | Закрепить правила нахождения корней квадратного трёхчлена. Выделять квадрат двучлена из квадратного трёхчлена. Разлаживать квадратный трёхчлен на множители с использованием формулы разложения квадратного трёхчлена на множители. Сокращать алгебраические дроби, содержащие квадратный трёхчлен | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные :** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | Фронтальный опрос |
| 19 | 13 | 04.10. |  | **Контрольная работа №1** по теме «Понятие функции» | 1 | Решение контрольных работ | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Свойства функции. Квадратный трехчлен» | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | Фронтальный письменный контроль |
| 20 | 14 | 05.10. |  | Функция ***y = ax2***, её свойства и график | 1 | Составление опорного конспекта | Познакомиться со свойствами функции ***y = ax2***. Описывать свойства функции по её графику. | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | Творческое задание |
| 21 | 15 | 07.10. |  | Функция ***y = ax2***, её свойства и график | 1 | Индивидуальная работа | Научиться строить график функции ***y = ax2***, решать графические уравнения, определять число решений системы уравнений с помощью графического метода | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Устный опрос по карточкам. |
| 22 | 16 | 09.10. |  | Построение графика функции ***y = ax2*** | 1 | Учебная практическая работа в парах | Развивать умения строить график функции ***y = ax2***. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Фронтальный опрос |
| 23 | 17 | 11.10. |  | Графики функций  ***y = ax2 + n*** и  ***y = a(x – m)2*** | 1 | Составление опорного конспекта | Познакомиться с алгоритмом построения графиков функций ***y = ax2 + n*** и ***y = a(x – m)2***с помощью параллельного переноса влево (вправо), вверх (вниз) | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения. **Регулятивные :** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Творческое задание |
| 24 | 18 | 12.10. |  | Графики функций  ***y = ax2 + n*** и  ***y = a(x – m)2*** | 1 | Индивидуальная работа | Научиться применять алгоритм построения графиков функций ***y = ax2 + n*** и  ***y = a(x – m)2*** и описывать их свойства | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование целевых установок учебной деятельности | Обучающая самостоятельная работа |
| 25 | 19 | 14.10. |  | Построение и исследование графиков функций  ***y = ax2 + n*** и  ***y = a(x – m)2*** | 1 | Учебная практическая работа в парах | Показывать схематически положение на координатной плоскости графиков функций , . | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Индивидуальная работа у доски, математический диктант. |
| 26 | 20 | 16.10. |  | Построение графика квадратичной функции | 1 | Составление опорного конспекта | Строить графики функции , уметь указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы | **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | Устный опрос по карточкам. |
| 27 | 21 | 18.10. |  | Упражнение в построении графика квадратичной функции | 1 | Решение выражений  с комментированием | Развивать умение строить графики функции , находить значения функций, заданных формулами; составлять таблицу значений; описывать свойства функций. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Индивидуальная работа у доски |
| 28 | 22 | 19.10. |  | Зачёт по теме «Квадратичная функция и её график» | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. | Развивать умение строить графики функции , находить значения функций, заданных формулами; составлять таблицу значений; описывать свойства функций. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование целевых установок учебной деятельности | Письменный опрос по карточкам. |
| 29 | 23 | 21.10. |  | Функция ***y = xn*** | 1 | Работа с учебником | Изображать схематически график функции с четным и нечетным *n*. | **Коммуникативные :** планировать общие способы работы  **Регулятивные:** составлять план и последовательность действий  **Познавательные:** выделять количественные характеристики объектов, заданные словами | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Фронтальный опрос |
| 30 | 24 | 23.10. |  | Свойства и график функции ***y = xn*** | 1 | Составление опорного конспекта | Закрепить умение свободно читать графики, описывать свойства функции по её графику, применять приёмы преобразования графиков. | **Коммуникативные :** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные**: оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | Обучающая самостоятельная работа |
| 31 | 25 | 25.10. |  | Корень *n* – й степени | 1 | Решение выражений  с комментированием | Познакомиться с определением корня ***n*** – й степени, правилом извлечения корня ***n*** – й степени из числа | **Коммуникативные :** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные**: оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование целевых установок учебной деятельности | Фронтальный опрос |
| 32 | 26 | 26.10. |  | Степень с рациональным показателем | 1 | Учебная практическая работа в парах | Понимать смысл записей вида , и т.д., где а – некоторое число. Иметь представление о нахождении корней *n*-й степени с помощью калькулятора. | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные**: оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | Математический диктант. |
| 33 | 27 | 28.10. |  | Выполнение упражнений | 1 | Решение выражений  с комментированием | Использовать свойства степени с рациональным показателем для тождественных преобразований выражений, содержащих степени с дробными показателями | **Коммуникативные:** планировать общие способы работы  **Регулятивные:** составлять план и последовательность действий  **Познавательные:** выделять количественные характеристики объектов, заданные словами | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | Фронтальный опрос |
| 34 | 28 | 30.10. |  | **Контрольная работа №2** по теме «Квадратичная и степенная функции» | 1 | Решение контрольных работ | Научиться применять на практике теоретический материал по теме « Квадратичная функция. Степенная функция» | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | Фронтальный письменный контроль |
| 35 | 29 |  |  | Обобщающий урок по теме «Квадратичная функция» |  | Индивидуальная работа с самооценкой | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Квадратичная функция. Степенная функция» | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** |  | Тестовая работа |

**III. Уравнения и неравенства с одной переменной – 20 часов.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 36 | 1 | 01.11. |  | Целое уравнение и его корни | 1 | Составление опорного конспекта | Познакомиться с определением целого уравнения, понятием степени произвольного целого уравнения, способами решения биквадратных уравнений. | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Индивидуальная работа у доски |
| 37 | 2 | 02.11. |  | Целое уравнение и его корни | 1 | Работа с учебником | Решать целые уравнения 2,3 степеней; решать биквадратные уравнения; определять степень уравнения. | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач |  | Устный опрос по карточкам. |
| 38 | 3 | 11.11. |  | Решение целых уравнений | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой | Решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введение вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | Фронтальный опрос |
| 39 | 4 | 13.11. |  | Решение целых уравнений | 1 | Учебная практическая работа в парах | Решать уравнения третьей и четвертой степени с помощью разложения на множители и введение вспомогательных переменных, в частности решать биквадратные уравнения. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Творческое задание |
| 40 | 5 | 15.11. |  | Дробные рациональные уравнения | 1 | Составление опорного конспекта | Познакомиться с определением дробного рационального уравнения, алгоритмом решения дробных рациональных уравнений | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности | Обучающая самостоятельная работа |
| 41 | 6 | 16.11. |  | Дробные рациональные уравнения | 1 | Индивидуальная работа | Закрепить умение применять алгоритм решения дробных рациональных уравнений | **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Индивидуальная работа у доски, математический диктант. |
| 42 | 7 | 18.11. |  | Решение дробных рациональных уравнений | 1 | Практикум решения задач | Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Устный опрос по карточкам. |
| 43 | 8 | 20.11. |  | Решение дробных рациональных уравнений | 1 | Решение примеров с комментированием | Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней. | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения. **Регулятивные:** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | Формирование целевых установок учебной деятельности | Индивидуальная работа у доски |
| 44 | 9 | 22.11. |  | Выполнение упражнений | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. | Проводить замену переменной; решать квадратные уравнения и уравнения, получившиеся из замены; решать биквадратные уравнения | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Письменный опрос по карточкам. |
| 45 | 10 | 23.11. |  | Выполнение упражнений | 1 | Решение выражений  с комментированием | Проводить замену переменной; решать квадратные уравнения и уравнения, получившиеся из замены; решать биквадратные уравнения | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | Фронтальный опрос |
| 46 | 11 | 25.11. |  | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 1 | Учебная практическая работа в парах | Познакомиться с понятием неравенства второй степени с одной переменной, способами решения неравенств второй степени с одной переменной, алгоритмом решения неравенства второй степени с одной переменной с помощью графика квадратичной функции. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Индивидуальная работа у доски |
| 47 | 12 | 27.11. |  | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 1 | Работа с учебником | Научиться решать неравенства второй степени с одной переменной с помощью графика квадратичной функции. Использовать алгоритм решения неравенства второй степени с одной переменной с помощью графика квадратичной функции | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | Обучающая самостоятельная работа |
| 48 | 13 | 29.11. |  | Выполнение упражнений | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой | Освоить алгоритм решения неравенства второй степени с одной переменной с помощью графика квадратичной функции | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Устный опрос по карточкам. |
| 49 | 14 | 07.12. |  | Решение неравенств методом интервалов | 1 | Работа с учебником | Познакомиться со способом решения неравенств с одной переменной методом интервалов | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения. **Регулятивные:** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Фронтальный опрос |
| 50 | 15 | 08.12. |  | Решение неравенств методом интервалов | 1 | Учебная практическая работа в парах | Закрепить способ решения неравенства с одной переменной методом интервалов. | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | Индивидуальная работа у доски |
| 51 | 16 | 09.12. |  | Некоторые приёмы решения целых уравнений | 1 | Работа с учебником | Познакомиться с формулировками теоремы о корне многочлена, теоремы о целых корнях целого уравнения, с алгоритмом деления многочлена на многочлен. | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Математический диктант. |
| 52 | 17 | 11.12. |  | Выполнение упражнений | 1 | Учебная практическая работа в парах | Закрепить умение решать уравнения и неравенства с одной переменной различными способами | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
| 53 | 18 | 13.12. |  | Выполнение упражнений | 1 | Решение выражений  с комментированием | Закрепить умение решать уравнения и неравенства с одной переменной различными способами | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | Самостоятельная работа |
| 54 | 19 | 14.12. |  | **Контрольная работа №3 по теме** «Уравнения и неравенства с одной переменной» | 1 | Решение контрольных работ | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной» | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | Фронтальный письменный контроль |
| 55 | 20 | 16.12. |  | Обобщающий урок по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной» | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. | Обобщить знания и умения по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной» | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Тестовая работа |

**IV. Уравнения и неравенства с двумя переменными – 20 часов.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 56 | 1 | 01.11. |  | Уравнение с двумя переменными и его график | 1 | Составление опорного конспекта | Познакомиться с определениями: решение уравнения с двумя переменными, равносильные уравнения, график уравнения с двумя переменными. | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Индивидуальная работа у доски |
| 57 | 2 | 02.11. |  | Уравнение с двумя переменными и его график | 1 | Работа с учебником | Решать уравнения с двумя переменными с помощью графиков функций. Определять равносильные уравнения. | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач |  | Устный опрос по карточкам. |
| 58 | 3 | 11.11. |  | Решение уравнений с двумя переменными | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой | Решать уравнения с двумя переменными с помощью графиков функций. Определять равносильные уравнения. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | Фронтальный опрос |
| 59 | 4 | 13.11. |  | Графический способ решения систем уравнений | 1 | Учебная практическая работа в парах | Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Творческое задание |
| 60 | 5 | 15.11. |  | Графический способ решения систем уравнений | 1 | Составление опорного конспекта | Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях, когда графиком является прямая, парабола, гипербола, окружность. Использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование целевых установок учебной деятельности | Обучающая самостоятельная работа |
| 61 | 6 | 16.11. |  | Решение систем уравнений второй степени | 1 | Индивидуальная работа | Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени. | **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Индивидуальная работа у доски, математический диктант. |
| 62 | 7 | 18.11. |  | Выполнение упражнений | 1 | Практикум решения задач | Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Устный опрос по карточкам. |
| 63 | 8 | 20.11. |  | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | Решение примеров с комментированием | Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат. | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения. **Регулятивные:** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | Формирование целевых установок учебной деятельности | Индивидуальная работа у доски |
| 64 | 9 | 22.11. |  | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. | Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменными; решать составленную систему, интерпретировать результат. | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Письменный опрос по карточкам. |
| 65 | 10 | 23.11. |  | Решение задач | 1 | Решение выражений  с комментированием | Составлять описание по условию задачи. Составлять системы уравнений по условию задачи. Решать задачи с помощью систем уравнений второй степени. | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | Фронтальный опрос |
| 66 | 11 | 25.11. |  | Решение задач | 1 | Учебная практическая работа в парах | Составлять описание по условию задачи. Составлять системы уравнений по условию задачи. Решать задачи с помощью систем уравнений второй степени. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Индивидуальная работа у доски |
| 67 | 12 | 27.11. |  | Неравенства с двумя переменными | 1 | Работа с учебником | Познакомиться с определением неравенства с двумя переменными, алгоритмом решения неравенства с двумя переменными с помощью графиков | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | Обучающая самостоятельная работа |
| 68 | 13 | 29.11. |  | Неравенства с двумя переменными | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой | Решать неравенства с двумя переменными; применять графическое представление для решения неравенств второй степени с двумя переменными | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Устный опрос по карточкам. |
| 69 | 14 | 07.12. |  | Системы неравенств с двумя переменными | 1 | Работа с учебником | Познакомиться с понятием неравенства с двумя переменными и методами их решений. | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения. **Регулятивные:** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Фронтальный опрос |
| 70 | 15 | 08.12. |  | Системы неравенств с двумя переменными | 1 | Учебная практическая работа в парах | Решать неравенства с двумя переменными; применять графическое представление для решения неравенств второй степени с двумя переменными | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | Индивидуальная работа у доски |
| 71 | 16 | 09.12. |  | Некоторые приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными | 1 | Работа с учебником | Познакомиться с различными приёмами решения систем уравнений второй степени с двумя переменными, с определениями совокупности систем уравнений и симметрических систем. | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Математический диктант. |
| 72 | 17 | 11.12. |  | Выполнение упражнений | 1 | Учебная практическая работа в парах | Закрепить умение применять различные приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными к решению различных систем уравнений второй степени с двумя неизвестными | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения |  |
| 73 | 18 | 13.12. |  | Выполнение упражнений | 1 | Решение выражений  с комментированием | Закрепить умение применять различные приёмы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными к решению различных систем уравнений второй степени с двумя неизвестными | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | Самостоятельная работа |
| 74 | 19 | 14.12. |  | **Контрольная работа №4** по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | 1 | Решение контрольных работ | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | Фронтальный письменный контроль |
| 75 | 20 | 16.12. |  |  | 1 | Индивидуальная работа с самооценкой. | Обобщить знания и умения по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными» | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Тестовая работа |

**V. Арифметическая и геометрическая прогрессии – 17 часов.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 76 | 1 | 05.04. |  | Последовательности | 1 | Составление опорного конспекта | Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой *n*-го члена и рекуррентной формулой. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Фронтальный опрос |
| 77 | 2 | 07.04. |  | Последовательности | 1 | Учебная практическая работа в парах | Применять индексные обозначения для членов последовательностей. Приводить примеры задания последовательностей формулой *n*-го члена и рекуррентной формулой. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Творческое задание |
| 78 | 3 | 09.04. |  | Определение арифметической прогрессии. Формула  ***n*** – го члена арифметической прогрессии | 1 | Работа с учебником | Познакомиться с определением арифметической прогрессии, формулой *п*–ного члена, способами задания арифметической прогрессии, средним арифметическим. | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные:** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Индивидуальная работа у доски |
| 79 | 4 | 11.04. |  | Формула  ***n*** – го члена арифметической прогрессии | 1 | Составление опорного конспекта | Доказывать, что последовательность, заданная формулой *п*–ного члена, является прогрессией.  Для прогрессии, заданной в явном виде, записать формулу *п*–ного члена.  Определять, является данное число членом данной прогрессии; определять его номер. | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Самостоятельная работа |
| 80 | 5 | 12.04. |  | Формула  ***n*** – го члена арифметической прогрессии | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой | Доказывать, что последовательность, заданная формулой *п*–ного члена, является прогрессией.  Для прогрессии, заданной в явном виде, записать формулу *п*–ного члена.  Определять, является данное число членом данной прогрессии; определять его номер. | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | Индивидуальная работа у доски |
| 81 | 6 | 14.04. |  | Формула суммы ***n*** первых членов арифметической прогрессии | 1 | Составление опорного конспекта | Познакомиться с формулой суммы *п* первых членов арифметической прогрессии | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование целевых установок учебной деятельности | Фронтальный опрос |
| 82 | 7 | 16.04. |  | Формула суммы ***n*** первых членов арифметической прогрессии | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой | Закрепить умение находить сумму *п* первых членов прогрессии по формулам суммы; находить сумму *п* первых членов прогрессии с предварительным определением какого-либо элемента прогрессии. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности | Устный опрос по карточкам. |
| 83 | 8 | 18.04. |  | Выполнение упражнений | 1 | Учебная практическая работа в парах | Закрепить умение находить сумму *п* первых членов прогрессии по формулам суммы; находить сумму *п* первых членов прогрессии с предварительным определением какого-либо элемента прогрессии. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Фронтальный опрос |
| 84 | 9 | 19.04. |  | **Контрольная работа №5** по теме «Арифметическая прогрессия» | 1 | Решение контрольных работ | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Арифметическая прогрессия» | **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Фронтальный письменный контроль |
| 85 | 10 | 21.04. |  | Определение геометрической прогрессии. Формула  ***n*** – го члена геометрической прогрессии | 1 | Решение задач  с комментированием | Познакомиться с определением геометрической прогрессии, формулой *п*–ного члена, способами задания геометрической прогрессии, средним геометрическим | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения. **Регулятивные:** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Математический диктант. |
| 86 | 11 | 23.04. |  | Определение геометрической прогрессии. Формула  ***n*** – го члена геометрической прогрессии | 1 | Работа с учебником | Научиться доказывать, что последовательность, заданная формулой *п*–ного члена, является прогрессией; для прогрессии, заданной в явном виде, записывать формулу *п*–ного члена. | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | Индивидуальная работа у доски |
| 87 | 12 | 25.04. |  | Формула суммы ***n*** первых членов геометрической прогрессии | 1 | Учебная практическая работа в парах | Познакомиться с формулой суммы *п* первых членов геометрической прогрессии | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Устный опрос по карточкам. |
| 88 | 13 | 26.04. |  | Формула суммы ***n*** первых членов геометрической прогрессии | 1 | Составление опорного конспекта | Научиться находить сумму *п* первых членов прогрессии по формулам суммы; находить сумму *п* первых членов про-грессии с предварительным определением какого-либо элемента прогрессии;  определять элементы прогрессии по сумме и другим элементам. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Фронтальный опрос |
| 89 | 14 | 28.04. |  | Выполнение упражнений | 1 | Учебная практическая работа в парах | Закрепить умение преобразовывать находить сумму *п* первых членов прогрессии по формулам суммы; находить сумму *п* первых членов про-грессии с предварительным определением какого-либо элемента прогрессии;  определять элементы прогрессии по сумме и другим элементам. | **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | Творческое задание |
| 90 | 15 | 30.04. |  | Выполнение упражнений | 1 | Работа с учебником | Закрепить умение преобразовывать находить сумму *п* первых членов прогрессии по формулам суммы; находить сумму *п* первых членов про-грессии с предварительным определением какого-либо элемента прогрессии;  определять элементы прогрессии по сумме и другим элементам. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Обучающая самостоятельная работа |
| 91 | 16 | 05.05. |  | **Контрольная работа №6** по теме «Геометрическая прогрессия» | 1 | Решение контрольных работ | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Геометрическая прогрессия» | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | Фронтальный письменный контроль |
| 92 | 17 | 07.05. |  | Обобщающий урок по теме «Прогрессии» | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Прогрессия» | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Математический диктант. |

**VI. Элементы комбинаторики и теории вероятностей – 16 часов.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 93 | 1 | 05.04. |  | Примеры комбинаторных задач | 1 | Составление опорного конспекта | Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Фронтальный опрос |
| 94 | 2 | 07.04. |  | Примеры комбинаторных задач | 1 | Учебная практическая работа в парах | Строить дерево возможных вариантов для небольшого количества вариантов, решать простейшие комбинаторные задачи. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Творческое задание |
| 95 | 3 | 09.04. |  | Перестановки | 1 | Работа с учебником | Познакомиться с определением перестановки из ***n*** элементов. | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные:** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Индивидуальная работа у доски |
| 96 | 4 | 11.04. |  | Перестановки | 1 | Составление опорного конспекта | Решать простейшие задачи на определение числа перестановок из ***n*** элементов. | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Самостоятельная работа |
| 97 | 5 | 12.04. |  | Размещения | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой | Познакомиться с определением размещения из ***n*** элементов по ***k.*** | **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | Индивидуальная работа у доски |
| 98 | 6 | 14.04. |  | Размещения | 1 | Составление опорного конспекта | Решать простейшие зада-чи на определение числа разме-щений из ***n*** элементов по ***k.*** | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование целевых установок учебной деятельности | Фронтальный опрос |
| 99 | 7 | 16.04. |  | Сочетания | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой | Познакомиться с определением сочетания из ***n*** элементов по ***k.*** | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности | Устный опрос по карточкам. |
| 100 | 8 | 18.04. |  | Сочетания | 1 | Учебная практическая работа в парах | Решать простейшие задачи на определение числа сочетаний из ***n*** элементов по ***k.*** | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Фронтальный опрос |
| 101 | 9 | 21.04. |  | Относительная частота случайного события | 1 | Решение задач  с комментированием | Познакомиться с определением относительной частоты случайного события, понятием вероятности. | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения. **Регулятивные:** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Математический диктант. |
| 102 | 10 | 23.04. |  | Относительная частота случайного события | 1 | Работа с учебником | Закрепить умение решать простейшие задачи на определение относительной частоты случайного события. | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | Индивидуальная работа у доски |
| 103 | 11 | 25.04. |  | Вероятность равновозможных событий | 1 | Учебная практическая работа в парах | Познакомиться с правилом нахождения вероятностей в простейших задачах, понятием равновозможных исходов, благоприятных исходов, вероятности события. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Устный опрос по карточкам. |
| 104 | 12 | 26.04. |  | Вероятность равновозможных событий | 1 | Составление опорного конспекта | Научиться находить вероятность в простейших задачах. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Фронтальный опрос |
| 105 | 13 | 28.04. |  | Выполнение упражнений | 1 | Учебная практическая работа в парах | Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. | **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование навыков организации и анализа своей деятельности, самоанализа и самокоррекции учебной деятельности | Творческое задание |
| 106 | 14 | 30.04. |  | Выполнение упражнений | 1 | Работа с учебником | Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Обучающая самостоятельная работа |
| 107 | 15 | 05.05. |  | **Контрольная работа №7** по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | 1 | Решение контрольных работ | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | Фронтальный письменный контроль |
| 108 | 16 | 07.05. |  | Обобщающий урок по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой | Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Математический диктант. |

**VII. Итоговое повторение – 28 часов.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 109 | 1 | 10.05. |  | Числа и числовые выражения. Числовые множества. | 1 | Индивидуальная работа парах | Уметь находить значения числового выражения, выполнять порядок действия с числами. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | Дифференциро-ванное решение задач |
| 110 | 2 | 12.05. |  | Числовые промежутки. | 1 | Практикум решения задач | Уметь читать и записывать неравенства и двойные неравенства. | **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности | Дифференциро-ванное решение задач |
| 111 | 3 | 14.05. |  | Модуль числа. | 1 | Индивидуальная работа парах | Уметь решать уравнения: |х| = а и неравенства: |х| > а, |х| =<а. | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные:** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширен-ный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Самостоятельная работа |
| 112 | 4 | 16.05. |  | Стандартный вид числа. | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой | Уметь записывать число в стандартном виде и выполнять действия с числами, записанными в стандартном виде. | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмени-ваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Тестовая работа |
| 113 | 5 | 17.05. |  | Алгебраические выражения. | 1 | Практикум решения задач | Уметь составлять формулу для решения текстовых задач. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Дифференциро-ванное решение задач |
| 114 | 6 | 19.05. |  | Одночлены и многочлены. | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой | Уметь называть члены многочлена, записывать все члены многочлена в стандартном виде. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | Индивидуальная работа у доски |
| 115 | 7 | 21.05. |  | Действия с одночленами и многочленами. | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой | Уметь выполнять действия над многочленами и одночленов. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Дифференциро-ванное решение задач |
| 116 | 8 | 23.05. |  | Формулы сокращённого умножения. | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой | Уметь применять формулу квадрата разности и формулу квадрата суммы для возведения в квадрат суммы и разности двух выражений. Уметь применять формулу разности квадратов для умножения разности выражений на их сумму. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Самостоятельная работа |
| 117 | 9 | 24.05. |  | Разложение многочлена на множители. | 1 | Решение задач  с комментированием | Уметь применять общие правила и порядок разложения многочлена на множители с использованием различных способов разложения на множители. | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | Дифференциро-ванное решение задач |
| 118 | 10 | 26.05. |  | Алгебраические дроби. | 1 | Решение задач  с комментированием | Уметь выполнять преобразования алгебраических дробей. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Тестовая работа |
| 119 | 11 | 28.05. |  | Выполнение совместных действий с алгебраическими дробями. | 1 | Индивидуальная работа парах | Уметь выполнять преобразования алгебраических дробей. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | Дифференциро-ванное решение задач |
| 120 | 12 | 30.05. |  | Линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к линейным. | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой | Уметь применять основные свойства уравнений, алгоритм решения уравнений, сводящихся к линейным к решению линейных уравнений. | **Коммуникативные :** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Самостоятельная работа |
| 121 | 13 | 31.05. |  | Квадратные уравнения. | 1 | Практикум решения задач | Уметь решать неполные квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Дифференциро-ванное решение задач |
| 122 | 14 | 10.05. |  | Рациональные уравнения. | 1 | Индивидуальная работа парах | Уметь решать рациональные уравнения. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | Дифференциро-ванное решение задач |
| 123 | 15 | 12.05. |  | Решение задач с помощью уравнений. | 1 | Практикум решения задач | Уметь решать задачи на составление уравнения. | **Коммуникативные**: воспринимать текст с учетом поставленной учебной задачи, находить в тексте информацию, необходимую для ее решения.  **Регулятивные:** самостоятельно находить и формулировать учебную проблему, составлять план выполнения работы.  **Познавательные**: выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | Формирование навыков анализа, творческой инициативности и активности | Дифференциро-ванное решение задач |
| 124 | 16 | 14.05. |  | Системы двух уравнений с двумя неизвестными. | 1 | Индивидуальная работа парах | Уметь решать систему урав-нений с двумя неизвестны-ми способом подстановки и способом сложения. | **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные:** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений. **Познавательные:** осуществлять расширен-ный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения | Самостоятельная работа |
| 125 | 17 | 16.05. |  | Решение задач с помощью систем уравнений. | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой | Уметь решать задачи на составление систем уравнений. | **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмени-ваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций. **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Тестовая работа |
| 126 | 18 | 17.05. |  | Неравенства с одним неизвестным и их свойства. | 1 | Практикум решения задач | Уметь решать неравенства с одним неизвестным. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Дифференциро-ванное решение задач |
| 127 | 19 | 19.05. |  | Функции и графики. | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой | Уметь строить график функции по точкам. Определять абсциссы и ординаты точек графика функции. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | Индивидуальная работа у доски |
| 128 | 20 | 21.05. |  | Линейная функция, её свойства и график. | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой | Уметь строить и анализиро-вать график линейной функ-ции по двум точкам. Опре-делять угловой коэффици-ент прямой, область опреде-ления линейной функции. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Дифференциро-ванное решение задач |
| 129 | 21 | 23.05. |  | Квадратичная функция, её свойства и график. | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой | Уметь строить график квадратичной функции, определять по параболе свойства функции. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Самостоятельная работа |
| 130 | 22 | 24.05. |  | Степень с рациональным показателем. | 1 | Решение задач  с комментированием | Уметь представлять степень с рациональным показателем в виде дроби и наоборот. | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | Дифференциро-ванное решение задач |
| 131 | 23 | 26.05. |  | Свойства степени с рациональным показателем. | 1 | Решение задач  с комментированием | Уметь применять данные свойства при упрощении выражений. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Тестовая работа |
| 132 | 24 | 28.05. |  | Арифметические корни. | 1 | Индивидуальная работа парах | Уметь вычислять арифметический корень *п* –ой степени. | **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения | Дифференциро-ванное решение задач |
| 133 | 25 | 30.05. |  | Прогрессии. | 1 | Индивидуальная работа с самопроверкой | Уметь находить нужный член геометрической или арифметической прогрес-сий; пользоваться формулой суммы n членов прогрессий. | **Коммуникативные :** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Самостоятельная работа |
| 134 | 26 | 31.05. |  | Элементы комбинаторики и теории вероятностей. | 1 | Практикум решения задач | Уметь применять теоретический материал по теме «Случайные события» к решению задач. | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Дифференциро-ванное решение задач |
| 135 | 27 |  |  | **Итоговая контрольная работа.** | 1 | Решение контрольных работ | Уметь применять теоретический материал по курсу алгебры 7 – 9 классов к решению задач и упражнений | **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Формирование навыка самоанализа и самоконтроля | Фронтальный письменный контроль |
| 136 | 28 |  |  | Анализ ошибок, полученных при выполнении итоговой контрольной работы. | 1 | Решение задач  с комментированием | Уметь применять теоретический материал по курсу алгебры 7 – 9 классов к решению задач и упражнений | **Коммуникативные:** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности | Дифференциро-ванное решение задач |