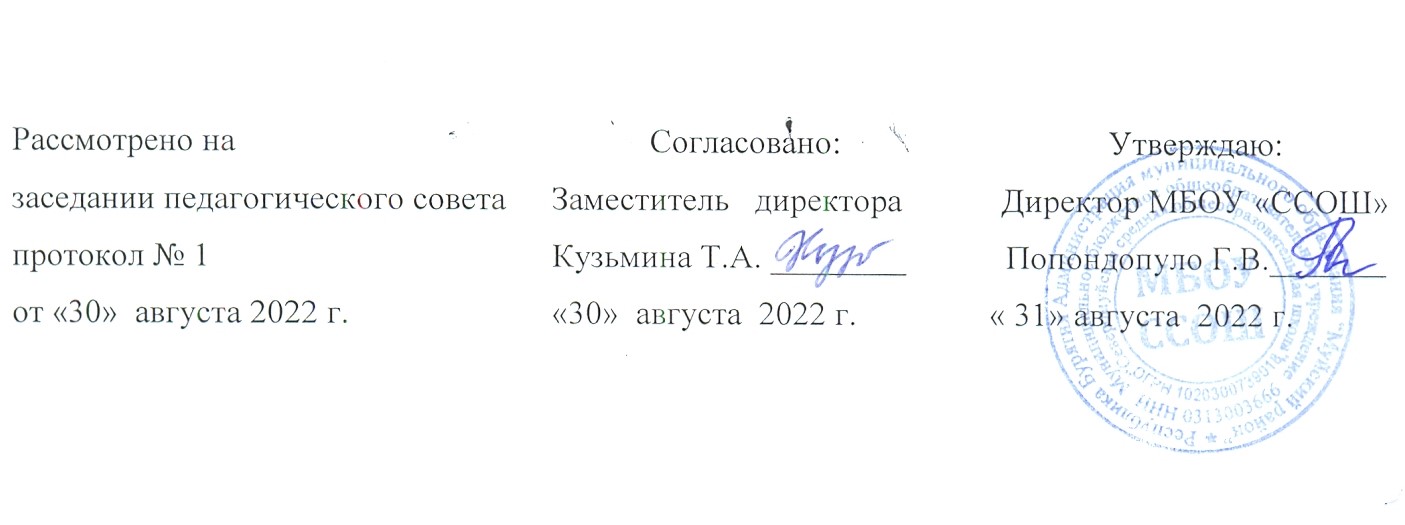
**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Северомуйская средняя общеобразовательная школа**

**Муйский район Республика Бурятия**

****

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по учебному предмету**

**«алгебра»**

**9 класс**

базовый уровень

Количество часов по школьному учебному плану: 102

Количество часов в неделю: 3

Жамсуева Светлана Бадмаевна

Первая категория

2022 - 2023 учебный год

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса по алгебре для 9 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования по математике. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы формирования и развития универсальных учебных действий для основного общего образования.

Нормативное обеспечение программы:

- ФЗ № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12. 2012 г.;

- Приказ Минобрнауки РФ от 17.12.2010 N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 01.02.2011 N 19644);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.12.2015 № 1577 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897» (Зарегистрирован в Минюсте России 02.02.2016 № 40937);

- Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра. 7-9 классы. Составитель Бурмистрова Т. А. – М.: Просвещение, 2018г

- Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Северомуйская СОШ».;

- Учебный план МБОУ «Северомуйская СОШ» на 2021-2022 учебный год.

**Цели обучения**

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих целей:

*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.

*В предметном направлении:*

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

*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, значимых для различных сфер человеческой деятельности.

**Целью** изучения курса алгебры в 9 классе является развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов; усвоение аппарата уравнений и неравенства как основного средства математического моделирования прикладных задач; осуществление функциональной подготовки школьников.

На основе требований ФГОС ООО предполагается реализация деятельностного, личностно-ориентированного подходов, которые определяются **задачами обучения**:

* сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;
* овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;
* изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
* развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
* сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

Изучение математики в 9 классе направлено на освоение компетенций:

- учебно-познавательной;

- ценностно-ориентационной;

- рефлексивной;

- коммуникативной;

- информационной;

- общекультурной.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

**личностные:**

1) сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

2) сформированность компонентов целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;

4) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контпримеры;

5) представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;

6) критичность мышления , умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;

7) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач;

8) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;

9) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

**метапредметные:**

1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

2) умение осуществлять контроль по результату и по способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;

3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;

4) осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора оснований и критериев, установления родовидовых связей;

5) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и выводы;

6) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

7) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределение функций и ролей участников, взаимодействие и общие способы работы; умение работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

8) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ - компетентности);

9) сформированность первоначальных представлений об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;

11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;

13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

17) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера.

**Предметные:**

1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, проводить классификацию, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, иметь представление о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

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

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

5) умение решать линейные и квадратные уравнения, неравенства первой и второй степени, а также приводимые к ним уравнения, неравенства, системы; использовать графические представления для решения и исследования уравнений, неравенств, систем; применять полученные умения для решения задач из математики, смежных предметов, практики;

6) овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой, умение строить графики функций, описывать их свойства, использовать функционально-графические представления для описания и анализа математических задач и реальных зависимостей;

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

8) умение применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

Планируемые результаты изучения курса алгебры в 7-9 классах:

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

*Выпускник научится:*

1) понимать особенности десятичной системы счисления;

2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;

4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приемы вычислений, применять калькулятор;

6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

*Выпускник получит возможность:*

7) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

8) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

9) научиться использовать приемы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

*Выпускник научится:*

1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

*Выпускник получит возможность:*

3) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;

4) развить и углубить знание о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

*Выпускник научится:*

1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.

*Выпускник получит возможность:*

2) 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;

3) понять, то погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

*Выпускник научится*:

1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные, работать с формулами;

2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;

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

4) выполнять разложение многочленов на множители.

*Выпускник получит возможность:*

5) научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов;

6) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).

УРАВНЕНИЯ

*Выпускник научится:*

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

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

3) применять графические представления для исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

*Выпускник получит возможность*:

4) овладеть специальными приемами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;

5) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

НЕРАВЕНСТВА

*Выпускник научится:*

1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;

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

3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.

*Выпускник получит возможность:*

4) разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;

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

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

*Выпускник научится:*

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

2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;

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

*Выпускник получит возможность:*

4) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики;

5) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

ЧИСЛОВЫЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТИ

*Выпускник научится*:

1) понимать и использовать язык последовательностей;

2) 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:*

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

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

ОПИСАТЕЛЬНАЯ СТАТИСТИКА

*Выпускник научится* использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

*Выпускник получит возможность* приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

СЛУЧАЙНЫЕ СОБЫТИЯ И ВЕРОЯТНОСТЬ

*Выпускник научится* находить относительную частоту и вероятность случайного события.

*Выпускник получит возможность* приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

КОМБИНАТОРИКА

*Выпускник научится* решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

*Выпускник получит возможность* научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

**Содержание учебного предмета**

АРИФМЕТИКА

**Рациональные числа.** Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение m/n, где *m* — целое число, *п* — натуральное. Степень с целым показателем.

**Действительные числа.** Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.

Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.

Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.

**Измерения, приближения, оценки.** Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя — степени десяти в записи числа.

Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений.

АЛГЕБРА

**Алгебраические выражения.** Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.

Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства.

Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств.

Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.

**Уравнения.** Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах.

Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.

Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений; парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.

**Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства.

Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной.

ФУНКЦИИ

**Основные понятия.** Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

**Числовые функции.** Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций y= , y= *,y= .*

**Числовые последовательности.** Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена.

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых *п-*хчленов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.

ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

**Описательная статистика.** Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.

**Случайные события и вероятность.** Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события.

Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.

**Комбинаторика.** Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА

**Теоретико-множественные понятия.** Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств.

Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.

**Элементы логики.** Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок *если …, то* …, *в том и только в том случае,* логические связки *и, или.*

МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ

История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. X. Абель, Э. Галуа.

Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Содержание материала | | Количество часов |
| Повторение | | 5 |
| Глава 1.Квадратичная функция | | 22 |
|  | Контрольная работа №1, 2 |  |
| Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной | | 14 |
|  | Контрольная работа № 3 |  |
| Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными | | 17 |
|  | Контрольная работа № 4 |  |
| Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии | | 15 |
|  | Контрольная работа № 5, 6 |  |
| Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей | | 11 |
|  | Контрольная работа №7 |  |
| Повторение | | 21 |
| Итоговая контрольная работа | | 2 |
| **ИТОГО** | | **102** |

**Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс, Ю.М. Макарычев**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  **п/п** | **Тема урока** | **Дата проведения** | | **Тип урока** | **Планируемы результаты** | **Домашнее**  **задание** | Примечание |
| **По**  **плану** | **По факту** |
| **Повторение (5 часов)** | | | | | | | |
| **1** | Повторение. Алгебраические дроби. Алгебраические операции над алгебраическими дробями | **1.09** |  | Повторение пройденного материала за 8 класс | Уметь выполнять все алгебраические операции над алгебраическими дробями; определять понятия, приводить доказательства. Поиск нескольких способов решения, аргументация рационального способа, проведение доказательных рассуждений | д\з в тетради |  |
| **2** | Повторение. Квадратичная функция. Функция *y*.  Функция .  Свойства  квадратного корня | **03.09** |  | Повторение пройденного материала за 8 класс | Уметь свободно читать графики, описывать свойства функции по графику, применять приемы  преобразования графиков; составлять конспект, проводить сравнительный анализ, сопоставлять, рассуждать | д\з в тетради |  |
| **3** | Повторение. Действительные числа. Квадратные уравнения | **6.09** |  | Повторение пройденного материала за 8 класс | Уметь рационально применять формулы корней квадратного уравнения для решения прикладных задач; пользоваться теоремой Виета, участвовать в диалоге, понимать точку зрения собеседника, подбирать аргументы для ответа на поставленный вопрос, приводить примеры | д\з в тетради |  |
| **4** | Повторение. Неравенства | **8.09** |  | Повторение пройденного материала за 8 класс | Применение при решении линейных и квадратных неравенств с одной переменной рациональных способов решения. Использование метода интервала. Уметь самостоятельно искать и отбирать необходимую для д\з в тетради решения учебных задач информацию; развернуто обосновывать суждения | д\з в тетради |  |
| **5** | **Входная контрольная работа** | **10.09** |  | Урок контроля, оценки знаний учащихся. | Владение навыками самоанализа и самоконтроля, контроля и оценки своей деятельности. Уметь обобщать и систематизировать знания на задачах повышенной сложности | д\з в тетради |  |
| **1. Свойства функций. Квадратичная функция (22 часа)** | | | | | | | |
| **6** | Функция. Область определения и область значений функции. | 13.09 |  | Продуктивный урок | Предметные: Познакомиться с понятиями *числовой функции, область определения и область значений функции*. Уметь находить область определения и область значения по графику функции и по аналитической формуле. Умеют привести примеры функций с заданными свойствами.  Личностные: Формирование устойчивой мотивации к обучению.  Метапредметные:  К**оммуникативные :** развить у учащихся представление о месте математики в системе наук.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности.  **Познавательные:** различать методы познания окружающего мира по его целям; выполнять учебные задачи, не имеющие однозначного решения | п.1 №1-31(выборочно |  |
| **7** | Функция. Область определения и область значений функции | 15.09 |  | Урок обще методической направленности | п.1 №1-31(выборочно |  |
| **8** | Свойства функций | 17.09 |  | Урок изучения нового материала | Предметные: Знать понятие монотонности, аналитические характеристики простейших возрастающих, убывающих функций. Уметь исследовать функцию на монотонность, видеть промежутки возрастания, убывания   Личностные: формирование положительного отношения к учению, желание приобретать новые знания.  Метапредметные:  **Регулятивные:** контролировать процесс и результаты деятельности, вносить необходимые коррективы, принимать и сохранять учебную задачу.  **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  К**оммуникативные:** вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе | п.2 №32-54(выборочно |  |
| **9** | Свойства функций | 20.09 |  | Продуктивный урок | п.2 №32-54(выборочно |  |
| **10** | Свойства функций | 22.09 |  | Урок-практикум | п.2 №32-54(выборочно |  |
| **11** | Квадратный трехчлен и его корни | 24.09 |  | Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков. | Предметные: Знать понятие квадратного трехчлена, формулу разложения квадратного трехчлена на множители. Уметь выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена, раскладывать трехчлен на множители.  Метапредметные:  К**оммуникативные:**: вступать в учебный диалог с учителем, участвовать в общей беседе.  **Познавательные:** осознавать познавательную задачу, читать и слушать, извлекая необходимую информацию.  Личностные**:**совершенствовать имеющиеся знания, умения.  **Регулятивные:** планировать необходимые действия, операции. | п.3 №55-75 (выборочно) |  |
| **12** | Разложение квадратного трехчлена на множители | 27.09 |  | Урок проблемного изложения | п.4 №76-86(выборочно |  |
| **13** | Разложение квадратного трехчлена на множители | 29.09 |  | Закрепление практических навыков построений | п.4 №76-86(выборочно |  |
| **14** | Разложение квадратного трехчлена на множители | 01.10 |  | Урок общеметоди-ческой направленности | п.4 №76-86(выборочно |  |
| **15** | Контрольная работа № 1по теме: «Функции» | 04.10 |  | Урок контроля, оценки знаний учащихся. | Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Свойства функции. Квадратичная функция»  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  Метапредметные:**Коммуникативны**е: регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивны**е: оценивать достигнутый результат **Познавательные**: выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | контрольные вопросы – с.21,22 |  |
| **16** | Функция *y=ax2*, ее график и свойства | 06.10 |  | Урок изучения нового материала | Предметные: Знать и понимать функции *y=ax²,*особенности графика*.*Уметь строить *y=ax²* в зависимости от параметра ***а.***  Личностные: осваивать новые виды деятельности. **Регулятивны**е :планировать необходимые действия, операции. Оценивать возникающие трудности, вносить коррективы в работу. | п.5 №90-105(выборочн |  |
| **17** | Функция *y=ax2*, ее график и свойства | 08.10 |  | Урок обще методической направленности | п.5 №90-105(выборочн |  |
| **18** | Графики функций *y=ax2+n* и *y=a(x-m)2* | 11.10 |  | Урок-практикум | Предметные: Знать и понимать функции y=*ax²+n и у=а(х-m)²*их свойства и особенности. Уметь строить графики, выполнять простейшие преобразования (сжатие, параллельный перенос, симметрия)  Личностные: Формирование устойчивой мотивации к проблемно-поисковой деятельности  Метапредметные:  **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 классифика-цию по заданным критериям | п.6 №106-119(выборочн |  |
| **19** | Графики функций *y=ax2+n* и *y=a(x-m)2* | 13.10 |  | Продуктивный урок | п.6 №106-119(выборочн |  |
| **20** | Графики функций *y=ax2+n* и *y=a(x-m)2* | 15.10 |  | Урок-практикум | п.6 №106-119(выборочн |  |
| **21** | Построение графика квадратичной функции | 18.10 |  | Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков. | Предметные: Строить графики функции https://cdn2.arhivurokov.ru/multiurok/html/2017/10/10/s_59dceb60f0bd7/708202_5.png, уметь указывать координаты вершины параболы, ее ось симметрии, направление ветвей параболы.  Метапредметные:  **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 необходимы операций.  **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям.  Личностные: Формирование устойчивой мотива-ции к проблемно-поисковой деятельности | п.7 №120-133(выборочн |  |
| **22** | Построение графика квадратичной функции | 20.10 |  | Урок общеметодической направленности | Предметные: Закрепить этапы Построение графика квадратичной функции.  Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности.  Метапредметные  **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные**: оценивать достигнутый результат.  **Познавательные:**выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | п.7 №120-133(выборочн |  |
| **23** | Построение графика квадратичной функции | 22.10 |  | Урок исследования и рефлексии | Предметные: Знать, что график функции y=*ax²+ bx+c* может быть получен из графика*y=ax²* с помощью параллельного переноса вдоль осей координат. Уметь строить график квадратичной функции, проводить полное исследование функции по плану.  Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.  Метапредметные  **Коммуникативные:**планировать общие способы работы.  Р**егулятивные:** составлять план и последовательность действий.  **Познавательные:**выделять количественные характеристики объектов, заданные словами | п.7 №120-133(выбороч) |  |
| **24** | Функция *y=xn* | 25.10 |  | Уроки усвоения новых знаний, умений и навыков. | Предметные: Знать свойства степенной функции с натуральным показателем. Уметь перечислять свойства степенных функций, схематически строить график.  Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения  Метапредметные  **Коммуникативные:**планировать общие способы работы.  **Регулятивные:** составлять план и последовательность действий.  **Познавательные:**выделять количественные характеристики объектов, заданные словами | п.8 №136-157(выборочно |  |
| **25** | Корень *n*-ой степени. | 27.10 |  | Урок общеметодической направленности | Предметные: Знать понятие корня *n*-ой степени. Уметь вычислять корни *n*-ой степени  Личностные: Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения  Метапредметные:  **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | п.9 №158-179(выборочно |  |
| **26** | Корень *n*-ой степени. | 29.10 |  | Закрепление практических навыков | Предметные: Знать свойства корня n-ой степени.  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  Метапредметные:  **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | п.9 №158-179(выборочно |  |
| **27** | Контрольная работа № 2 "Квадратичная функция" | 10.11 |  | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Рациональные дроби и их свойства»  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  Метапредметные:  **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | контрольные вопросы – с.49,60 |  |
| **2. Уравнения и неравенства с одной переменной ( 14 часов)** | | | | | | | |
| **28** | Целое уравнение и его корни | 12.11 |  | Урок изучения нового материала | Предметные: Знать понятие целого рационального уравнения и его степени, приемы нахождения приближенных значений корней. Уметь решать уравнения третьей, четвертой степени с помощью разложения на множители.  Личностные: формирование мотива деятельности.  Метапредметные:  **Коммуникативные** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | п.12 №265-287(выборочно |  |
| **29** | Целое уравнение и его корни | 15.11 |  | Урок обще методической направленности | п.12 №265-287(выборочно |  |
| **30** | Целое уравнение и его корни | 17.11 |  | Урок-практикум | Предметные: Уметь решать уравнения различными способами в зависимости от их вида. Личностные: Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.  Метапредметные:  **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные :** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.  **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | п.12 №265-287(выборочно |  |
| **31** | Дробные рациональные уравнения | 19.11 |  | Урок изучения нового материала | Предметные: Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней.  Личностные: Формирование устойчивой мотива-ции к проблемно-поисковой деятельности  Метапредметные:  **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Познавательные:**выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий | п.13 №288-301(выборочно |  |
| **32** | Дробные рациональные уравнения | 22.11 |  | Урок общеметоди-ческой направленности | п.13 №288-301(выборочно |  |
| **33** | Дробные рациональные уравнения | 24.11 |  | Урок исследования и рефлексии | Предметные: Решать дробные рациональные уравнения, сводя их к целым уравнениям с последующей проверкой корней.  Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности.  Метапредметные:  **Коммуникативные:** управлять своим поведением (контроль, самокоррекция, оценка своего действия).  **Регулятивные:** формировать способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию — выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.  **Познавательные:** ориентироваться на разнообразие способов решения задач | п.13 №288-301(выборочно) |  |
| **34** | Дробные рациональные уравнения | 26.11 |  | Урок-практикум | п.13 №288-301(выборочно |  |
| **35** | Дробные рациональные уравнения | 29.11 |  | Урок-практикум | п.13 №288-301(выборочно |  |
| **36** | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 1.12 |  | Урок изучения нового материала | Предметные: Познакомиться с понятием неравенства с одной переменной и методами их решений. Решать неравенства второй степени, используя графические представления.  Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения  Метапредметные:  **Коммуникативные :** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | п.14 №304-323(выборочно |  |
| **37** | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 03.12 |  | Урок-практикум | п.14 №304-323(выборочно |  |
| **38** | Решение неравенств второй степени с одной переменной | 06.12 |  | Урок общеметоди-ческой направленности | п.14 №304-323(выборочно |  |
| **39** | Решение неравенств методом интервалов | 08.12 |  | Урок-практикум | Предметные: применять метод интервалов для неравенств второй степени, дробно-рациональных неравенств  Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности  Метапредметные:  **Коммуникативные:** организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | п.15 №325-338(выборочно |  |
| **40** | Решение неравенств методом интервалов | 10.12 |  | Закрепление практических навыков | п.15 №325-338(выборочно |  |
| **41** | Контрольная работа №  3 по теме "Уравнения и неравенства с одной переменной | 13.12 |  | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»   Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  Метапредметные:  **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат.  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | **контрольные вопросы – с.** |  |
| **Глава III. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)** | | | | | | | | |
| **42** | Уравнение с двумя переменными и его график | 15.12 |  | Урок изучения нового материала | Предметные: Строить графики уравнений с двумя переменными в простейших случаях; использовать их для графического решения систем уравнений с двумя переменными.  Личностные: Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения  Метапредметные:  **Коммуникативные**: определять цели и функции участников, способы взаимодействия; планировать общие способы работы; обмениваться знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений.  **Регулятивные:** формировать целевые установки учебной деятельности, выстраивать последовательность необходимых операций.  **Познавательные:** осуществлять сравнение и классификацию по заданным критериям | п.17 №395-414(выборочно |  | |
| **43** | Уравнение с двумя переменными и его график | 17.12 |  | Урок обще методической направленности | п.17 №395-414(выборочно |  | |
| **44** | Графический способ решения систем уравнений | 20.12 |  | Урок-практикум | п.18 №415-427(выборочно |  | |
| **45** | Графический способ решения систем уравнений | 22.12 |  | Продуктивный урок | п.18 №415-427(выборочно |  | |
| **46** | Решение систем второй степени | 24.12 |  | Урок изучения нового материала | Предметные: Решать способом подстановки системы двух уравнений с двумя переменными, в которых одно уравнение первой степени, а другое – второй степени.  Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности  Метапредметные: **Коммуникативные**: способствовать формированию научного мировоз-зрения.  **Регулятивные:** оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений.  **Познавательные:** осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотеки, образовательного пространства родного края | п.19 №429-454(выборочно |  | |
| **47** | Решение систем второй степени | 27.12 |  | Урок исследования и рефлексии | п.19 №429-454(выборочно |  | |
| **48** | Решение систем второй степени | 29.12 |  | Урок-практикум | п.19 №429-454(выборочно |  | |
| **49** | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 31.12 |  | Урок изучения нового материала | Предметные: Решать текстовые задачи, используя в качестве алгебраической модели систему уравнений второй степени с двумя переменны-ми; решать составленную систему, интерпретировать результат.  Личностные: Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.  Метапредметные:  **Коммуникативные:**  организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками.  **Регулятивные**: определять последовательность промежуточных целей с учетом конечного результата, составлять план последовательности действий.  **Познавательные**: уметь осуществлять анализ объектов, самостоятельно искать и отбирать необходимую информацию**.** | п.20 №455-477(выборочно |  | |
| **50** | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 14.01 |  | Урок исследования и рефлексии | п.20 №455-477(выборочно |  | |
| **51** | Решение задач с помощью систем уравнений второй степени | 17.01 |  | Урок общеметоди-ческой направленности | п.20 №455-477(выборочно |  | |
| **52** | Неравенства с двумя переменными | 19.01 |  | Урок изучения нового материала | Предметные: Познакомиться с понятием неравенства с двумя переменными и методами их решений Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности  **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | п.21 №482-495(выборочно |  | |
| **53** | Неравенства с двумя переменными | 21.01 |  | Урок обще методической направленности | Предметные: Решать неравенства с двумя переменными; применять графическое представление для решения неравенств второй степени с двумя переменными.  Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.  Метапредметные:  **Коммуникативные:** способствовать формированию научного мировоззрения.  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | п.21 №482-495(выборочно |  | |
| **54** | Неравенства с двумя переменными | 24.01 |  | Урок-практикум | п.21 №482-495(выборочно |  | |
| **55** | Системы неравенств с двумя переменными | 26.01 |  | Урок изучения нового материала | Предметные: Знать и уметь решать системы двух уравнений второй степени с двумя переменными графическим способом и способом подстановки и сложения;  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  Метапредметные:  **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения.  **Познавательные:**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | п.22 №496-560(выборочно |  | |
| **56** | Системы неравенств с двумя переменными | 28.01 |  | Урок-практикум | п.22 №496-560(выборочно |  | |
| **57** | Системы неравенств с двумя переменными | 31.01 |  | Закрепление практических навыков | п.22 №496-560(выборочно |  | |
| **58** | Контрольная работа № 4 "Решение систем уравнений и неравенств" | 02.02 |  | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Решение систем уравнений и неравенств»  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля   Метапредметные:  **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | **контрольные вопросы – с.** |  | |
| **Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессии ( 15 часов)** | | | | | | | | |
| **59** | Последовательности | 04.02 |  | Урок изучения нового материала | Предметные: Знать и понимать понятия последовательности, n-го члена последовательности; Приводить примеры задания последовательностей формулой *n*-го члена и рекуррентной формулой.  Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.  Метапредметные:  **Коммуникативные :** проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей позиции.  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | п.24 №560-574(выборочно |  | |
| **60** | Последовательности | 07.02 |  | Урок обще методической направленности | п.24 №560-574(выборочно |  | |
| **61** | Определение арифметической прогрессии. Формула *n*-го члена арифметической прогрессии | 09.02 |  | Урок изучения нового материала | Предметные: Выводить формулу *n*-го члена арифметической прогресс-сии.  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  Метапредметные:  **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | п.25 №575-602 (выборочно) |  | |
| **62** | Определение арифметической прогрессии. Формула *n*-го члена арифметической. прогрессии | 11.02 |  | Урок общеметоди-ческой направленности | п.25 №575-602 (выборочно) |  | |
| **63** | Формула суммы *n* первых членов арифметической прогрессии | 14.02 |  | Урок изучения нового материала | Предметные: Выводить формулу суммы первых *n* членов. Уметь решать с применением изучаемых формул.  Личностные: Формирование навыка самоанализа и само-контроля  Метапредметные:  **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения.  **Познавательные:**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | п.26 №603-622 (выборочно) |  | |
| **64** | Формула суммы *n* первых членов арифметической прогрессии | 16.02 |  | Урок-практикум | Предметные: Знать и понимать формулу суммы n-го членов арифметической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с применением изучаемых формул.  Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.  Метапредметные:  **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | п.26 №603-622 (выборочно) |  | |
| **65** | Формула суммы *n* первых членов арифметической прогрессии | 18.02 |  | Урок-практикум | п.26 №603-622 (выборочно) |  | |
| **66** | Контрольная работа № 5 по теме "Арифметическая прогрессия" | 21.02 |  | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Арифметическая прогресс-сия»  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  Метапредметные:  **Коммуникативные** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные :**выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | **контрольные вопросы – с.** |  | |
| **67** | Определение геометрической прогрессии. Формула *n*-го члена геометрической прогрессии | 25.02 |  | Урок изучения нового материала | Предметные: Выводить формулу *n*-го члена геометрической прогресс-сии.  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  Метапредметные:  **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | п.27 №623-647 (выборочно) |  | |
| **83** | Определение геометрической прогрессии. Формула *n*-го члена геометрической прогрессии | 28.02 |  | Урок обще методической направленности | Предметные: Выводить формулу *n*-го члена геометрической прогресссии, решать задачи с использова-нием этих формул  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  Метапредметные:  **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:** создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | п.27 №623-647 (выборочно) |  | |
| **69** | Определение геометрической прогрессии. Формула *n*-го члена геометрической прогрессии | 02.03 |  | Урок-практикум | п.27 №623-647 (выборочно) |  | |
| **70** | Формула суммы *n* первых членов геометрической прогрессии | 04.03 |  |  | Предметные: Выводить формулу суммы первых *n* членов. Уметь решать задания с применением изучаемых формул.  Личностные: Формирование навыка самоанализа и само-контроля  Метапредметные:  **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения.  **Познавательные:**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | п.28 №648-661(выборочно |  | |
| **71** | Формула суммы *n* первых членов геометрической прогрессии | 09.03 |  | Урок-практикум | Предметные: Знать и понимать формулу суммы n-го членов геометрической прогрессии. Уметь решать упражнения и задачи, в том числе практического содержания с применением изучаемых формул.  Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставления, сравнения.  Метапредметные:  **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | п.28 №648-661(выборочно |  | |
| **72** | Формула суммы *n* первых членов геометрической прогрессии | 11.03 |  | Урок-практикум | п.28 №648-661(выборочно |  | |
| **73** | Контрольная работа № 6 по теме "Геометрическая прогрессия" | 14.03 |  | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Геометрическая прогрессия»  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  Метапредметные:  **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные :**выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | **контрольные вопросы – с.** |  | |
| **Элементы комбинаторики и теории вероятности ( 13 часов)** | | | | | | | | |
| **74** | Примеры комбинаторных задач  Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 16.03 |  | Урок изучения нового материала | Предметные: Выполнять перебор всех возможных вариантов для пересчета объектов и комбинаций. Применять правило комбинаторного умножения.  Личностные: Формирование навыков анализа, сопоставле-ния, сравнения.   Метапредметные:  **Коммуникативные:**проявлять готовность к обсуждению разных точек зрения и выработке общей (групповой) позиции.  **Регулятивные**: осознавать качество и уровень усвоения  **Познавательные:**создавать структуру взаимосвязей смысловых единиц текста | п.30 №714-728(выборочно |  | |
| **75** | Примеры комбинаторных задач | 18.03 |  | Урок-практикум | п.30 №714-728(выборочно |  | |
| **76** | Перестановки | 28.03 |  | Урок изучения нового материала | Предметные: Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, применять соответствующие формулы.  Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности.   Метапредметные:  **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | п.31 №732-750 (выборочно) |  | |
| **77** | Перестановки | 30.03 |  | Урок-практикум | п.31 №732-750 (выборочно) |  | |
| **78** | Размещения | 01.04 |  | Урок изучения нового материала | Предметные: Распознавать задачи на размещения, применять соответствующие формулы.  Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности.  Метапредметные:  **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | п.32 №754-764(выборочно |  | |
| **79** | Размещения | 04.04 |  | Урок общеметоди-ческой направленности | п.32 №754-764(выборочно |  | |
| **80** | Сочетания | 06.04 |  | Урок изучения нового материала | Предметные: Распознавать задачи на вычисление числа сочетаний и применять соответствующие формулы.  Личностные: Формирование навыков осознанного выбора наиболее эффективного способа решения.  Метапредметные:  **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | п.33 №768-780 (выборочно) |  | |
| **81** | Сочетания | 08.04 |  | Урок-практикум | п.33 №768-780 (выборочно) |  | |
| **82** | Решение задач | 11.04 |  | Урок-практикум | Предметные: Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы.  Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности.  Метапредметные  **Коммуникативные** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | №783-885(выборочно |  | |
| **83** | Относительная частота случайного события | 13.04 |  | Урок изучения нового материала | **Предметные**: Вычислять частоту случайного события. Оценивать вероятность случайного события с помощью частоты, установленной опытным путем. Находить вероятность случайного события на основе классического определения вероятности. Приводить примеры достоверных и невозможных событий.  Личностные: Формирование целевых установок учебной деятельности.  **Метапредметные**  **Коммуникативные** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | п.34 №787-795 (выборочно) |  | |
| **84** | Вероятность равновозможных событий | 15.04 |  | Урок-практикум | п.35 №798-816(выборочно |  | |
| **85** | Решение задач | 18.04 |  | Урок-практикум | Предметные: Распознавать задачи на вычисление числа перестановок, размещений, сочетаний и применять соответствующие формулы.  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  Метапредметные:  **Коммуникативные** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | №817-819(выборочно |  | |
| **86** | Контрольная работа №7 по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей | 20.04 |  | Урок контроля, оценки и коррекции знаний | Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  Метапредметные:  **Коммуникативные:**  регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | без домашнего задания |  | |
| **Повторение ( 17 часов)** | | | | | | | | |
| **87** | Алгебраические выражения  Итоговое повторение | 22.04 |  | Закрепление практических навыков | Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса.  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  Метапредметные:  **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Материалы ОГЭ |  | |
| **88** | Алгебраические выражения | 25.04 |  | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  | |
| **89** | Алгебраические выражения | 27.04 |  | Урок-практикум | Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса.  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  Метапредметные:  **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый резуль-тат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Материалы ОГЭ |  | |
| **90** | Уравнения | 29.04 |  | Закрепление практических навыков | Материалы ОГЭ |  | |
| **91** | Уравнения | 4.05 |  | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  | |
| **92** | Уравнения | 06.05 |  | Урок-практикум | Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса.   Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  Метапредметные:  **Коммуникативные:** регулировать собственную. деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективный. способы решения задачи | Материалы ОГЭ |  | |
| **93** | Системы уравнений | 11.05 |  | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  | |
| **94** | Системы уравнений | 13.05 |  | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  | |
| **95** | Текстовые задачи | 16.05 |  | Урок-практикум | Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса.  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  Метапредметные:  **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Материалы ОГЭ |  | |
| **96** | Текстовые задачи | 16.05 |  | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  | |
| **97** | Текстовые задачи | 18.05 |  | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  | |
| **98** | Текстовые задачи | 20.05 |  | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  | |
| **99** | Неравенства | 23.05 |  | Урок-практикум | Предметные: Научиться применять на практике теоретический материал по темам курса.  Личностные: Формирование навыка самоанализа и самоконтроля  Метапредметные:  **Коммуникативные:** регулировать собственную деятельность посредством письменной речи.  **Регулятивные:** оценивать достигнутый результат  **Познавательные:** выбирать наиболее эффективные способы решения задачи | Материалы ОГЭ |  | |
| **100** | Функции и графики | 25.05 |  | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  | |
| **101** | Итоговая контрольная работа | 27.05 |  | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  | |
| **102** | Итоговый урок | 30.05 |  | Урок-практикум | Материалы ОГЭ |  | |

**Лист корректировки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата внесения изменений | Содержание | Реквизиты документа | Подпись лица, внёсшего запись |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**Выполнение программы 2021 - 2022 уч.г**

ФИО учителя: Жамсуева С. Б..

Предмет: алгебра

Класс 9

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Период | По плану | Фактически | Отставание | Причина | Способ устранения отставания |
| I четверть |  |  |  |  |  |
| II четверть |  |  |  |  |  |
| III четверть |  |  |  |  |  |
| IV четверть |  |  |  |  |  |
| год |  |  |  |  |  |