

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство просвещения Ульяновской области
Управление образования муниципального образования « Барышский район»
МОУ СОШ р.п. им. В.И. Ленина МО « Барышский район»

РАССМОТРЕНО
Педагогическим советом

Протокол №1
от "28" 08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора по УВР
Скакун Ю.В.

от "28" 08. 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор
Фечин С.В.

Приказ № 171
от "28" 08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Среднего образования
Учебного предмета
«Алгебра»

(для 7-9 классов образовательных организаций)

Составитель: Саранцева Марина Владимировна
учитель математики

р.п. им. В.И. Ленина, 2023

Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии с:

1. Федеральным Государственным образовательным стандартом основного общего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ от 17.10. 2010г. №1897;
2. С учетом требований приказа Министерства просвещения РФ от 18.05.23г № 370 « Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования»
3. Основной образовательной программой основного общего образования МОУ СОШ р.п. им. В.И. Ленина;
4. Учебным планом МОУ СОШ р.п. им. В.И. Ленина.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА

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

у учащихся будут сформированы:

личностные результаты

1) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов;

2) целостность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;

3) коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-творческой и других видах деятельности;

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

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

у учащихся могут быть сформированы:

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 схемы для решения учебных и познавательных задач;

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

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

9) первоначальные представления об идеях и 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 решения 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 различных задач и понимать необходимость их проверки;

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

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

16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных и 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 язык математики (словесный, символический, графический), обосновывать суждения, доказывать математические утверждения;

2) владение базовым понятным аппаратом: иметь представление о числе, владение символьным языком алгебры, знание элементарных функциональных зависимостей, формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о статических 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 и неравенства, а так же приводимые к ним уравнения, неравенства; системы; применять 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 их 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.

Регулятивные

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи;
- 2) при планировании достижения целей самостоятельно, полно и адекватно учитывать условия и средства их достижения;
- 3) выделять альтернативные способы достижения цели и выбирать наиболее эффективный способ;
- 4) основам саморегуляции в учебной и познавательной деятельности в форме осознанного управления своим поведением и деятельностью, направленной на достижение поставленных целей;
- 5) осуществлять познавательную рефлексия в отношении действий по решению учебных и познавательных задач;
- 6) адекватно оценивать объективную трудность как меру фактического или предполагаемого расхода ресурсов на решение задачи;
- 7) адекватно оценивать свои возможности достижения цели определённой сложности в различных сферах самостоятельной деятельности;
- 8) основам саморегуляции эмоциональных состояний;
- 9) прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей.

Коммуникативные

Обучающийся получит возможность научиться:

- 1) учитывать и координировать отличные от собственной позиции других людей в сотрудничестве;
- 2) учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
- 3) понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
- 4) продуктивно разрешать конфликты на основе учёта интересов и позиций всех участников, поиска и оценки альтернативных способов разрешения конфликтов; договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;
- 5) брать на себя инициативу в организации совместного действия (деловое лидерство);
- 6) поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;
- 7) осуществлять коммуникативную рефлексия как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;
- 8) в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- 9) вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи;
- 10) следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и

эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

11) устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

12) в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

Познавательные

Обучающийся получит возможность научиться:

1) ставить проблему, аргументировать её актуальность;

2) самостоятельно проводить исследование на основе применения методов наблюдения и эксперимента;

3) выдвигать гипотезы о связях и закономерностях событий, процессов, объектов;

4) организовывать исследование с целью проверки гипотез;

5) делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Тема	<i>Обучающийся научится</i>	<i>Обучающийся получит возможность научиться</i>
Действительные числа	<p>1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел; 2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях</p>	<p>1)развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике; 2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).</p>
Алгебраические выражения	<p>1) находить значения числовых выражений; применять алгоритм выполнения действий в числовых выражениях; 2) составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач и находить их значения; осуществлять в числовых выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; 3) осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать из формул одну переменную через другую; 4) владеть понятиями, связанными с одночленами: -подобные одночлены; -противоположные одночлены; -степень одночлена; -стандартный вид одночлена; -нулевой одночлен; -коэффициент одночлена; 5) выполнять действия с одночленами; приводить подобные одночлены по алгоритму; 6) применять свойства одночленов при выполнении заданий; 7) доказывать формулы сокращённого умножения; 8) применять формулы сокращённого умножения для преобразования выражений, доказательства тождеств,</p>	<p>1)углубить и развить представления об одночленах и их свойствах: приемы составления математической модели ситуации в виде одночлена; в виде суммы или разности одночленов; 2)научиться решать комбинированные задачи с использованием более чем 3 алгоритмов ,приводить для иллюстрации изученных положений самостоятельно подобранные примеры; 3)научиться: использовать приёмы упрощения алгебраические выражений с одночленами; способам определения корректности (некорректности) заданий ;создавать алгоритмы деятельности; приёмам рационального выполнения заданий, приемам решения задач повышенного уровня; 4)анализировать и осмысливать текст задачи, моделировать условие с помощью реальных предметов схем, рисунков; критически оценивать полученный ответ ,осуществлять самоконтроль; 5)научиться применять полученные знания в новой ситуации; решать</p>

	<p>разложения многочлена на множители, в вычислениях;</p> <p>9) владеть понятиями «квадрат суммы», «квадрат разности», «разность квадратов», «сумма кубов», «разность кубов», «куб суммы», «куб разности»;</p> <p>10) понимать, что такое формула;</p> <p>11) различными способам разложения многочлена на множители;</p> <p>12) выполнять преобразования выражений в соответствии с поставленной целью.</p> <p>13) читать и записывать алгебраические дроби;</p> <p>14) приводить дроби к общему знаменателю, сравнивать и упорядочивать их,</p> <p>15) называть числитель и знаменатель дроби;</p> <p>16) выполнять действия с алгебраическими дробями;</p> <p>17) находить значение числового выражения;</p> <p>18) различать тождественно равные рациональные выражения</p>	<p>занимательные задачи и задачи из смежных предметов.</p> <p>6) применять различные способы разложения многочлена на множители;</p> <p>7) решать занимательные задачи с формул сокращённого умножения.</p> <p>8) изучить исторические сведения по теме.</p> <p>9) проводить несложные доказательные рассуждения с опорой свойства алгебраических дробей;</p> <p>10) решать сложные задания на все действия с дробями;</p> <p>11) изучить исторические сведения по теме.</p>
Линейные уравнения	<p>1) распознавать уравнения первой степени с одним неизвестным и с двумя неизвестными;</p> <p>2) отличать линейные уравнения от нелинейных;</p> <p>3) понимать особенность линейных уравнений;</p> <p>4) решать линейные уравнения и системы, находить их корни;</p> <p>5) владеть понятиями «решение уравнения», «что значит решить уравнение», «корень уравнения»;</p> <p>6) понимать, что такое система; различными способам решения систем уравнений;</p> <p>7) решать задачи с помощью линейных уравнений и систем.</p>	<p>1) углубить и развить представления об уравнениях и способах их решения;</p> <p>2) применять различные способы при решении уравнений и их систем;</p> <p>3) решать занимательные задачи с помощью уравнений и их систем.</p> <p>4) изучить исторические сведения по теме.</p>
Функции и графики	<p>1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические</p>	<p>1) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с</p>

	<p>обозначения); 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков; 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами;</p>	<p>использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочнозаданные, с «выколотыми» точками и т.п.) 2) использовать модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами; функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.</p>
Квадратные корни	<p>1)сравнивать рациональные числа; 2)представлять рациональные числа в виде бесконечной десятичной дроби; 3)сравнивать иррациональные и действительные числа; 4)вычислять квадратные корни; решать уравнения вида: $x^2 = a$; 5)находить приближенное значение квадратного корня; 6)строить график функции $y = \sqrt{x}$; 7)вычислять квадратный корень из произведения и дроби, вычислять квадратный корень из степени, выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня, преобразовывать выражения, содержащие квадратные корни.</p>	<p>1)владеть общим приемом решения задачи, проводить сравнение и классификацию по заданным критериям, 2)ориентироваться на разнообразие способов решения задач.</p>
Квадратные уравнения	<p>1)решать неполные квадратные уравнения, решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена,</p>	<p>1)понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных</p>

	<p>решать квадратные уравнения по формуле;</p> <p>2)решать задачи с помощью квадратных уравнений;</p> <p>применять теорему Виета и обратную теорему;</p> <p>3)решать дробные рациональные уравнения;</p> <p>4)решать задачи с помощью рациональных уравнений;</p> <p>5)решать графически уравнения.</p> <p>2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;</p> <p>3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.</p>	<p>реальных ситуаций,</p> <p>2)решать текстовые задачи алгебраическим методом;</p> <p>3)уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;</p>
Рациональные уравнения	<p>1)решать дробные рациональные уравнения, решать задачи с помощью рациональных уравнений; решать графически уравнения.</p> <p>2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом</p>	<p>1)овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;</p> <p>2)применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.</p>
Линейная функция	<p>1)понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);</p> <p>2) строить графики квадратичной функции, исследовать ее свойства на основе изучения поведения её графика;</p> <p>3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и</p>	<p>1)исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками);</p> <p>2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса</p>

	исследования зависимостей между физическими величинами.	
Квадратичная функция	1) исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками);	1) исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками); 2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса
Дробно-линейная функция	1) находить область определения и область значений функции, читать график функции 2) строить графики дробно-линейной функции, выполнять простейшие преобразования графиков дробно-линейной функции	1) исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками); 2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса
Системы рациональных уравнений	1) решать уравнения с 2 переменными способом подстановки и сложения, решать задачи «на работу», «на движение» и другие составлением систем уравнений.	Ориентироваться на разнообразие способов решения задач, владеть общим приемом решения задачи, проводить сравнение и классификацию по заданным критериям, осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий использованием учебной литературы.
Графический способ решения систем уравнения	1) решать системы двух уравнений с двумя переменными графическим способом;	Решать и исследовать уравнения и системы уравнений на основе функционально-графических представлений уравнений.

<p>Линейные неравенства с одним неизвестным</p>	<p>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.</p>	<p>1) разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики; 2) применять графические представления для исследования неравенств, системы неравенств, содержащих буквенные коэффициенты</p>
<p>Неравенства второй степени с одним неизвестным</p>	<p>1)решать квадратное неравенство $ax^2 + vx + c \geq 0$ алгебраическим способом, 2) решать квадратное неравенство с помощью графика квадратичной функции, 3) решать квадратное неравенство методом интервалов и на основе свойств квадратичной функции. 4)решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;</p>	<p>1) разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики; 2) применять графические представления для исследования неравенств, системы неравенств, содержащих буквенные коэффициенты 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.</p>
<p>Рациональные неравенства</p>	<p>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.</p>	<p>1) разнообразным приемам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики; 2) применять графические представления для исследования неравенств, системы неравенств, содержащих буквенные коэффициенты</p>
<p>Степень числа</p>	<p>1) строить график функции $y=x^n$, используя свойства степенной функции с натуральным показателем, 2)решать уравнения $x^n = a$ при: а) четных и б)нечетных значениях n.</p>	<p>Ориентироваться на разнообразие способов решения задач, владеть общим приемом решения задачи, проводить сравнение и классификацию по</p>

	<p>3) выполнять простейшие преобразования и вычисления выражений, содержащих корни, применяя изученные свойства арифметического корня n-й степени.</p> <p>4) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с дробным показателем.</p>	<p>заданным критериям, осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий использованием учебной литературы.</p>
<p>Числовые последовательности, арифметическая и геометрическая прогрессии</p>	<p>1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения); 2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессией, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни</p>	<p>1) решать комбинированные задачи с применением формул n-го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств; 2) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую – с экспоненциальным ростом</p>
<p>Приближения чисел</p>	<p>использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.</p>	<p>1) 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;</p> <p>2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных</p>
<p>Описательная статистика. Случайные события и вероятность. Комбинаторика</p>	<p>1) использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных. 2) находить относительную частоту и вероятность случайного события. 3) решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.</p>	<p>1) приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, 2) представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы. приобрести опыт проведения</p>

		<p>случайных экспериментов, в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.</p> <p>3) некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач</p>
--	--	---

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 класс

Повторение за курс 6 класса.

Входная контрольная работа

Глава 1. Действительные числа.

Натуральные числа и действия с ними. Степень числа. Простые и составные числа. Разложение натуральных чисел на множители. Обыкновенные дроби. Конечные десятичные дроби. Разложение обыкновенной дроби в конечную десятичную дробь. Периодические десятичные дроби. Десятичное разложение рациональных чисел.

Иррациональные числа . Понятие действительного числа . Сравнение действительных чисел . Основные свойства действительных чисел.

Приближение числа . Длина отрезка . Координатная ось . Контрольная работа

Глава 2. Алгебраические выражения.

Числовые выражения. Буквенные выражения. Понятие одночлена. Произведение одночленов. Стандартный вид одночленов. Подобные одночлены .

Понятие многочлена. Свойства многочлена. Многочлены стандартного вида. Сумма и разность многочленов. Произведение одночлена на многочлен. Произведение многочленов. Целые выражения. Числовое значение целого выражения. Тождественное равенство целых выражений. Контрольная работа.

Квадрат суммы. Квадрат разности. Выделение полного квадрата. Разность квадратов. Сумма кубов. Разность кубов . Применение формул сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители Контрольная работа .

Алгебраические дроби и их свойства. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Арифметические действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения. Числовое значение рационального выражения. Тождественное равенство рациональных выражений. Контрольная работа .

Понятие степени с целым показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа. Преобразование рациональных выражений.

Глава 3. Линейные уравнения

Уравнения первой степени с одним неизвестным . Линейные уравнения с одним неизвестным . Решение линейных уравнений с одним неизвестным. Решение задач с помощью линейных уравнений. Уравнения первой степени с двумя неизвестными. Системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Способ подстановки. Способ уравнивания коэффициентов. Равносильность уравнений и систем уравнений. Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Решение задач при помощи систем уравнений первой степени. Контрольная работа.

Повторение

Повторение. Итоговая контрольная работа

8 класс

Повторение за курс 7 класса

Входная контрольная работа

1-2. Функции и графики

Числовые неравенства. Множества чисел. Функция, график функции. Функции $y=x$, $y=x^2$, $y=1/x$ и их свойства и графики.

3.Квадратные корни

Квадратный корень. Арифметический квадратный корень. Приближенное вычисление квадратных корней. Свойства арифметических квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.

4.Квадратные уравнения

Квадратный трехчлен. Квадратное уравнение. Теорема Виета. Применение квадратных уравнений к решению задач.

5.Рациональные уравнения

Рациональное уравнение. Биквадратное уравнение. Распадающееся уравнение. Уравнение, одна часть которого – алгебраическая дробь, а другая равна нулю. Решение задач при помощи рациональных уравнений

6.Линейная функция

Прямая пропорциональная зависимость, график функции $y=kx$. Линейная функция и ее график. Равномерное движение.

7.Квадратичная функция

Квадратичная функция и ее график

8.Дробно-линейная функция

Обратная пропорциональность. График дробно-линейной функции.

9.Системы рациональных уравнений

Системы рациональных уравнений. Системы уравнений первой и второй степени. Решение задач при помощи систем уравнений первой и второй степени, систем рациональных уравнений.

10.Графический способ решения систем уравнения

Графический способ решения систем двух уравнений с двумя неизвестными и исследования системы двух уравнений первой степени с двумя неизвестными. Решение систем уравнений и уравнений графическим способом.

11.Повторение

Повторение. Итоговая контрольная работа

9 класс

Повторение за курс 8 класс

Входная контрольная работа.

1. Линейные неравенства с одним неизвестным (9 часов)

Неравенства первой степени с одним неизвестным. Линейные неравенства с одним неизвестным. Системы линейных неравенств с одним неизвестным.

2. Неравенства второй степени с одним неизвестным.

Неравенства второй степени с одним неизвестным. Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени.

3. Рациональные неравенства.

Метод интервалов. Решение рациональных неравенств. Системы рациональных неравенств. Нестрогие рациональные неравенства.

4. Степень числа

Свойства функции $y = x^n$ и её график. Корень n-й степени. Корень чётной и нечётной степени. Арифметический корень. Свойства корней n-й степени. Корень n-й степени из натурального числа. Функция $y = \sqrt[n]{x}$ ($x \geq 0$).

5. Числовые последовательности, арифметическая и геометрическая прогрессии.

Числовая последовательность. [Свойства числовых последовательностей.]

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.

6. Приближения чисел.

Абсолютная и относительная погрешности приближения. Описательная статистика. Комбинаторика. Введение в теорию вероятности

7. Повторение.

Повторение. Итоговая контрольная работа

Тематическое планирование

Тематическое планирование 7 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1.	Повторение за курс 6 класса	2
2.	Действительные числа	17
3.	Одночлены и многочлены	23
4.	Формулы сокращенного умножения	14
5.	Алгебраические дроби	16
6.	Степень с целым показателем	7
7.	Линейные уравнения и системы линейных уравнений	18
8.	Повторение	5
9.	Итого	102

Тематическое планирование 8 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1.	Повторение за курс 7 класса	6
2.	Простейшие функции. Квадратные корни	25
3.	Квадратные и рациональные уравнения	28
4.	Линейная, квадратичная и дробно – линейная функция	22
5.	Системы рациональных уравнений	18
6.	Повторение	3
7.	Итого	102

Тематическое планирование 9 класс

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1.	Повторение за курс 8 класса	6
2.	Линейные неравенства с одним неизвестным	9
3.	Неравенства второй степени	11

	с одним неизвестным	
4.	Рациональные неравенства	11
5.	Степень числа	15
6.	Числовые последовательности, арифметическая и геометрическая прогрессии	18
7.	Приближения чисел	19
8.	Повторение	10
9.	Итого	99

**Календарно- тематическое планирование
курса «Алгебра » 9 класс**

№ п.п	Название раздела, тема урока	Количество часов	Дата		Примечание
			План	Факт	
Повторение курса 8 класса (6 часов)					
1	Повторение по теме "Функции и графики"	1			
2	Повторение по теме "Квадратные корни"	1			
3	Повторение по теме "Квадратные уравнения»	1			
4	Повторение по теме "Линейная, квадратичная функция"	1			
5	Повторение по теме "Системы рациональных уравнений	1			
6	Входная контрольная работа	1			
Неравенства (31 час)					
7-8	Неравенства первой степени с одним неизвестным	2			
9	Применение графиков к решению неравенств первой степени с одним неизвестным	1			
10-11-12	Линейные неравенства с одним неизвестным	3			
13-14-15	Системы линейных неравенств с одним неизвестным	3			
16	Понятие неравенства второй степени с одним неизвестным	1			
17-18-19	Неравенства второй степени с положительным дискриминантом	3			
20-21	Неравенства второй степени с дискриминантом, равным нулю	2			
22-23	Неравенства второй степени с отрицательным дискриминантом	2			
24-25	Неравенства, сводящиеся к неравенствам второй степени	2			
26	Контрольная работа №1 по теме «Неравенства»	1			
27-28-29	Метод интервалов	3			
30-31	Решение рациональных неравенств	2			

32-33	Системы рациональных неравенств	2		
34-35-36	Нестрогие рациональные неравенства	3		
37	Контрольная работа №2 по теме «Неравенства»	1		
Степень числа (15 часов)				
38	Свойства и график функции $y = x^n$	1		
39-40	Свойства и графики функций $y = x^{2m}$ и $y = x^{2m} + 1$	2		
41-42	Понятие корня степени n	2		
43-44-45	Корни четной и нечетной степени	3		
46-47-48	Арифметический корень	3		
49-50-51	Свойства корней степени n	3		
52	Контрольная работа №3 по теме «Степень числа»	1		
Числовые последовательности, арифметическая и геометрическая прогрессии (18 часов)				
53-54	Понятие числовой последовательности	2		
55-56	Свойства числовых последовательностей	2		
57-58-59	Понятие арифметической прогрессии	3		
60-61-62	Сумма первых n членов арифметической прогрессии	3		
63	Контрольная работа №4 по теме «Арифметическая прогрессия»	1		
64-65-66	Понятие геометрической прогрессии	3		
67-68-69	Сумма первых n членов геометрической прогрессии	3		
70	Контрольная работа №5 по теме «Геометрическая прогрессия»	1		

Элементы приближённых вычислений, статистики, комбинаторики и теории вероятностей 19(часов)				
71	Абсолютная погрешность	1		
72	Относительная погрешность приближения	1		
73	Приближение суммы и разности	1		
74	Приближение произведения и частного	1		
75	Способы представления числовых данных	1		
76	Характеристика числовых данных	1		
77	Задачи на перебор всех возможных вариантов	1		
78	Комбинаторные правила	1		
79	Перестановки	1		
80	Размещения	1		
81	Сочетания	1		
82- 83	Случайные события	2		
84- 85	Вероятность случайных событий	2		
86	Сумма, произведение и разность случайных событий	1		
87	Независимые события Несовместные события	1		
88	Частота случайных событий	1		
89	Контрольная работа №6 по теме «Приближения чисел. Статистика. Комбинаторика. Введение в теорию вероятности»	1		
Повторение. Решение задач (16 часов)				
90	Арифметические действия с дробями	1		
91	Решение линейных уравнений	1		
92	Решение квадратных уравнений	1		
93	Решение систем линейных уравнений	1		
94	Решение систем нелинейных уравнений	1		
95	Решение линейных неравенств	1		
96	Решение систем линейных неравенств	1		
97	Решение неравенств второй степени	1		
98	Упрощение выражений, содержащих квадратные корни	1		
99	Решение текстовых задач	1		
100	Арифметическая прогрессия	1		

	Геометрическая прогрессия			
101- 102	Итоговая контрольная работа	2		

Формы и темы контроля

№ п.п	Тема и номер контрольной работы	Примечание
	7 класс	
1.	Входная контрольная работа	
2.	Контрольная работа №1 по теме «Действительные числа»	
3.	Контрольная работа №2 по теме «Одночлены и многочлены»	
4.	Контрольная работа №3 по теме «Формулы сокращенного умножения»	
5.	Контрольная работа №4 по теме «Алгебраические дроби»	
6.	Контрольная работа №5 по теме «Решение линейных уравнений»	
7.	Итоговая контрольная работа	
	8 класс	
1.	Входная контрольная работа	
2.	Контрольная работа №1 по теме «Функции и графики»	
3.	Контрольная работа №2 по теме «Квадратные корни»	
4.	Контрольная работа №3 по теме «Квадратные уравнения»	
5.	Контрольная работа №4 по теме «Квадратные уравнения»	
6.	Контрольная работа №5 по теме «Линейная, квадратичная и дробно – линейная функция»	
7.	Контрольная работа №6 по теме «Системы рациональных уравнений»	
8.	Итоговая контрольная работа	
	9 класс	
1.	Входная контрольная работа	
2.	Контрольная работа №1 по теме «Неравенства»	
3.	Контрольная работа №2 по теме «Неравенства»	
4.	Контрольная работа №3 по теме «Корень n-й степени»	
5.	Контрольная работа №4 по теме «Арифметическая прогрессия»	
6.	Контрольная работа №5 по	

	теме «Геометрическая прогрессия»	
7.	Контрольная работа №6 по теме «Приближения чисел. Статистика. Комбинаторика. Введение в теорию вероятности»	
8.	Итоговая контрольная работа	