

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 15 х. Андреевский
Советского района»

УТВЕРЖДЕНА
приказом по МОУ
«СОШ № 15 х. Андреевский»
№ 238 от 20.08.2022 г.
Директор И. Чижикова



**Рабочая программа
по алгебре 7-9 классы**

Количество часов: 9 в неделю (306 часа)

Уровень: базовый

Срок реализации программы: 1 год (2022-2023 учебный год)

Учитель: Иванькина Наталья Анатольевна

Программа разработана в соответствии ФГОС ООО с учетом программы основного общего образования Алгебра 7 – 9 классы авторы: Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова и др. (Алгебра. Сборник рабочих программ. 7 - 9 классы. ФГОС/сост. Т. А.Бурмистрова - М.: Просвещение, 2018, с учетом планируемого к использованию УМК Алгебра 7-9 кл. Макарычев Ю. Н. , Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова; под редакцией С. А. Теляковского. — М.: Просвещение) и в соответствии **рабочей программы воспитания МОУ «СОШ №15 х. Андреевский»**

Количество контрольных работ:

7 класс-11

8 класс-11

9 класс-9

1. Планируемые результаты освоения курса алгебры в 7—9 классах 7 класс

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) понимать особенности десятичной системы счисления;
- 2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

Выпускник получит возможность:

- 3) *познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;*

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел,
Выпускник получит возможность:

- 2) *развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике:*

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 2) *понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;*

- 3) *понять, что 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;

Выпускник получит возможность:

- 2) *научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов.*

УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

- 1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной.

Выпускник получит возможность:

- 2) *овладеть специальными приемами решения уравнений.*

8 класс

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- 2) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- 3) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;

Выпускник получит возможность:

- 4) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- 5) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

- 1) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

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

ИЗМЕРЕНИЯ, ПРИБЛИЖЕНИЯ, ОЦЕНКИ

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

- 2) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

- 1) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
- 2) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
- 3) выполнять разложение многочленов на множители,

Выпускник получит возможность:

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

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 уравнений, 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;*

НЕРАВЕНСТВА

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

2) *разнообразным приемам доказательства неравенств.*

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ. ЧИСЛОВЫЕ ФУНКЦИИ

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность научиться:

2) *проводить исследования, связанные с изучением свойств функций.*

9 класс

РАЦИОНАЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

2) *развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).*

АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ВЫРАЖЕНИЯ

Выпускник научится:

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

2) выполнять разложение многочленов на множители,

Выпускник получит возможность:

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

УРАВНЕНИЯ

Выпускник научится:

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

Выпускник получит возможность:

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

НЕРАВЕНСТВА

Выпускник научится:

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

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

Выпускник получит возможность научиться:

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

4) *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 математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

4) *проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-задачные, с «выколотыми» точками и т.п.);*

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 (термины, символические обозначения);

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 научиться:

3) решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применять 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:

1) использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Выпускник получит возможность:

2) 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:

1) находить относительную частоту и вероятность случайного события.

Выпускник получит возможность:

2) приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

КОМБИНАТОРИКА

Выпускник научится:

1) решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность:

2) научиться некоторым специальным приемам решения комбинаторных задач.

Личностные , метапредметные и предметные результаты освоения курса алгебры 7- 9 классы

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

Личностные результаты отражают, в том числе в части:

1. *Патриотического воспитания:*

ценностного отношения к отечественному культурному, историческому и научному наследию, понимая значения математики в жизни современного общества, способности владеть достоверной информацией о передовых достижениях и открытиях мировой и отечественной математики, заинтересованности в научных знаниях об устройстве мира и общества;

2. *Гражданского воспитания и нравственного воспитания детей на основе российских традиционных ценностей:*

представление о социальных нормах и правилах межличностных отношений в коллективе, готовности к разнообразной совместной деятельности при выполнении учебных, познавательных задач, выполнении экспериментов, создании учебных проектов, стремления к взаимопониманию и взаимопомощи в процессе этой учебной деятельности; готовности оценивать свое поведение и

поступки своих товарищей с позиции нравственных и правовых норм с учетом осознания последствий поступков;

3. *Популяризации научных знаний среди детей (Ценности научного познания):*

Мировоззренческих представлений соответствующих современному уровню развития науки и составляющих основу для понимания сущности научной картины мира; представлений об основных закономерностях развития природы, взаимосвязях человека с природной средой, о роли математики в познании закономерностей;

познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по математике, необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений;

познавательной и информационной культуры, в том числе навыков самостоятельной работы с учебными текстами, справочной литературой, доступными техническими средствами информационных технологий;

интереса к обучению и познанию, любознательности, готовности и способности к самообразованию, исследовательской деятельности, к осознанному выбору направленности и уровня обучения в дальнейшем;

4. *Физического воспитания и формирования культуры здоровья*

Осознания ценности жизни, ответственного отношения к своему здоровью, установки на здоровый образ жизни, осознания последствий и неприятия вредных привычек, необходимости соблюдения правил безопасности в быту и реальной жизни;

5. *Трудового воспитания и профессионального самоопределения*

коммуникативной компетентности в общественно полезной, учебно – исследовательской, творческой и других видах деятельности; интереса к практическому изучению профессий и труда различного рода, в том числе на основе применения предметных знаний, осознанного выбора индивидуальной траектории продолжения образования с учетом личностных интересов и способности к математике, общественных интересов и потребностей;

6. *Экологического воспитания*

экологически целесообразного отношения к природе как источнику жизни на Земле, основе ее существования, понимания ценности здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к собственному физическому и психическому здоровью, осознания ценности соблюдения правил безопасного поведения при работе с веществами, а также в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

способности применять знания, получаемые при изучении предмета, для решения задач, связанных с окружающей природной средой, повышения уровня экологической культуры, осознания глобального характера экологических проблем и путей их решения посредством методов математики;

экологического мышления, умения руководствоваться им в познавательной, коммуникативной и социальной практике.

В метапредметном направлении:

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) первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 10) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 11) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 12) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 13) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- 14) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 15) понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 16) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;

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

В предметном направлении:

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, формирование представлений 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 и неравенства, а также 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 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.

2.Содержание курса алгебры 7-9

Содержание 7 класса(102 ч, 3 ч в неделю)

1.Выражения,тождества,уравнения(22ч.)Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о преобразованиях алгебраических выражений и решении уравнений с одной переменной.

2. Функции (11 ч) Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Основная цель — ознакомить учащихся с важнейшими функциональными понятиями и с графиками прямой пропорциональности и линейной функции общего вида

3. Степень с натуральным показателем (11 ч.) Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции.

Основная цель — выработать умение выполнять действия над степенями с натуральными показателями.

4. Многочлены (17 ч.) Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители. Основная цель — выработать умение выполнять сложение, вычитание, умножение многочленов и разложение многочленов на множители.

5. Формулы сокращенного умножения (19 ч.)

Формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$, $(a \pm b)^3 = a^3 \pm 3ab^2 \pm 3ab^2 \pm b^3$, $(a \pm b)(a^2 \mp ab + b^2) = a^3 \pm b^3$. Применение формул сокращенного умножения в преобразованиях выражений.

Основная цель — выработать умение применять формулы «сокращенного умножения» в преобразованиях целых выражений в многочлены и в разложении многочленов на множители

6. Системы линейных уравнений (15 ч.)

Система уравнений. Решение системы двух линейных уравнений с двумя переменными и его геометрическая интерпретация. Решение текстовых задач методом составления систем.

Основная цель — ознакомить учащихся со способом решения систем линейных уравнений с двумя переменными, выработать умение решать системы уравнений и применять их при решении текстовых задач с помощью уравнений

Повторение (7 ч.)

Содержание 8 класса (102 ч, 3 ч в неделю)

1. Рациональные дроби (23 ч)

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функции $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Основная цель — выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.

2.Квадратные корни (19ч)

Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция $y = \sqrt{x}$, ее свойства и график.

Основная цель — систематизировать сведения о рациональных числах и дать представление об иррациональных числах расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

3.Квадратные уравнения (21ч)

Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

Основная цель — выработать умения решать квадратные уравнения и простейшие рациональные уравнения и применять их к решению задач.

4.Неравенства (20ч)

Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

Основная цель — ознакомить учащихся с применение неравенств для оценки значений выражений, выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.

5.Степень с целым показателем. Элементы статистики (11ч)

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований. Основная цель — выработать умение применять свойства степени с целым показателем в вычислениях и преобразованиях, сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических.

6.Повторение (8 ч)

Содержание 9 класса(102 ч, 3 ч в неделю)

1. Свойства функций. Квадратичная функция (22ч)

Функция. Свойства функций. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Функция $y = ax^2 + bx + c$, ее свойства и график. Степенная функция.

Основная цель — расширить сведения о свойствах функций, ознакомить учащихся со свойствами и графиком квадратичной функции.

2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14ч)

Целые уравнения. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Метод интервалов.

Основная цель — систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной, сформировать умение решать неравенства вида $ax^2 + bx + c > 0$ или $ax^2 + bx + c < 0$, где $a < 0$.

3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17ч)

Системы уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений n -й степени. Неравенства с двумя переменными и их системы.

Основная цель — выработать умение решать простейшие системы, содержащие уравнение второй степени с двумя переменными, и текстовые задачи с помощью составления таких систем.

4. Прогрессии (15ч)

Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы первых n членов прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.

Основная цель — дать понятия об арифметической и геометрической прогрессиях как числовых последовательностях особого вида.

5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (13 ч)

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

Основная цель — ознакомить учащихся с понятиями перестановки, размещения, сочетания и соответствующими формулами для подсчета их числа; ввести понятия относительной частоты и вероятности случайного события.

6. Повторение (21 ч)

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

В соответствии с учебным планом МОУ «СОШ № 15 х. Андреевский» на изучение алгебры на ступени основного общего образования отводится 306 часов, в том числе в 7 классе 102 учебных часов из расчета 3 учебных часа в неделю, в 8 классе 102 учебных часов из расчета 3 учебных часа в неделю, в 9 классе 102 учебных часов из расчета 3 учебных часа в неделю.

7 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Пункты	Дата	Основные направления восп. деят.
Повторение курса математики 6 класса (3ч)				
1.	Повторение по теме «Обыкновенные дроби».			
2.	Повторение по теме «Действия с рациональными числами».			
3.	<i>Входная контрольная работа.</i>			
Глава I. Выражения. Тождества. Уравнения (22ч)				
4.	Числовые выражения.	п.1		1,2
5.	Числовые выражения.	п.1		1,2
6.	Выражения с переменными.	п.2		1,2
7.	Выражения с переменными.	п.2		1,2
8.	Сравнение значений выражений.	п.3		1,2
9.	Свойства действий над числами.	п.4		1,2
10.	Свойства действий над числами.	п.4		1,2
11.	Тождества.	п.5		1,6
12.	Тождественные преобразования выражений.	п.5		1,6
13.	<i>Контрольная работа № 1 по теме «Выражения и тождества».</i>			
14.	Уравнение и его корни.	п.6		3,6
15.	Уравнение и его корни.	п.6		3,6
16.	Линейное уравнение с одной переменной.	п.7		3,6
17.	Линейное уравнение с одной переменной.	п.7		3,6
18.	Решение задач с помощью уравнений.	п.8		3,6
19.	Решение задач с помощью уравнений.	п.8		3,6
20.	Решение задач с помощью уравнений.	п.8		3,6
21.	Среднее арифметическое, размах и мода.	п.9		4,5
22.	Нахождение статистических характеристик	п.9		4,5
23.	Медиана как статистическая характеристика.	п.9		4,5
24.	Нахождение медианы ряда	п.10		4,5
25.	<i>Контрольная работа № 2 по теме «Уравнения».</i>		5	
Глава II. Функции(11ч)				
26.	Что такое функция.	п.12		1,6
27.	Вычисление значений функции по формуле.	п.13		1,6
28.	Вычисление значений функции по формуле.	п.13		1,6
29.	График функции.	п.14		1,6
30.	График функции.	п.14		1,6
31.	Прямая пропорциональность и ее график.	п.15		3,5,6
32.	Прямая пропорциональность и ее график.	п.15		3,5,6
33.	Линейная функция и ее график.	п.16		3,5,6
34.	Линейная функция и ее график.	п.16		3,5,6
35.	Взаимное расположение графиков функций	п.16		3,5,6

36.	Контрольная работа № 3 по теме «Функции».		5
Глава III. Степень с натуральным показателем(11ч)			
37.	Определение степени с натуральным показателем.	п.18	1,4
38.	Умножение и деление степеней.	п.19	1,4
39.	Умножение и деление степеней.	п.19	1,4
40.	Возведение в степень произведения.	п.20	1,4
41.	Возведение в степень произведения.	п.20	1,4
42.	Одночлен и его стандартный вид.	п.21	2,3
43.	Умножение одночленов.	п.22	2,3
44.	Возведение одночлена в степень.	п.22	2,3
45.	Функция $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.	п.23	2,3
46.	Функция $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики.	п.23	2,3
47.	Контрольная работа № 4 по теме « Степень с натуральным показателем».		5
Глава IV. Многочлены (17ч)			
48.	Многочлен и его стандартный вид.	п.25	1,2,3
49.	Сложение и вычитание многочленов.	п.26	1,2,3
50.	Сложение и вычитание многочленов.	п.26	1,2,3
51.	Умножение одночлена на многочлен.	п.27	4,5
52.	Умножение одночлена на многочлен.	п.27	4,5
53.	Умножение одночлена на многочлен.	п.27	4,5
54.	Вынесение общего множителя за скобки.	п.28	4,5
55.	Вынесение общего множителя за скобки	п.28	4,5
56.	Вынесение общего множителя за скобки.	п.28	4,5
57.	Контрольная работа № 5 по теме «Многочлены».		5
58.	Умножение многочлена на многочлен.	п.29	1,3,6
59.	Умножение многочлена на многочлен.	п.29	1,3,6
60.	Умножение многочлена на многочлен.	п.29	1,3,6
61.	Разложение многочлена на множители способом группировки.	п.30	1,3,6
62.	Разложение многочлена на множители способом группировки.	п.30	1,3,6
63.	Разложение многочлена на множители способом группировки.	п.30	1,3,6
64.	Контрольная работа № 6 по теме «Умножение многочленов».		5
Глава V. Формулы сокращенного умножения(19ч)			
65.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений.	п.32	3,4,6
66.	Возведение в куб суммы и разности двух выражений.	п.32	3,4,6
67.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	п.33	3,4,6
68.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	п.33	3,4,6

69.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	п.33		3,4,6
70.	Умножение разности двух выражений на их сумму.	п.34		1,2
71.	Умножение разности двух выражений на их сумму	п.34		1,2
72.	Разложение разности квадратов на множители.	п.35		1,2
73.	Разложение разности квадратов на множители.	п.35		1,2
74.	Разложение на множители суммы и разности кубов.	п.36		1,2
75.	Разложение на множители суммы и разности кубов.	п.36		1,2
76.	Контрольная работа № 7 по теме «Формулы сокращенного умножения».			5
77.	Преобразование целого выражения в многочлен.	п.37		4,6
78.	Преобразование целого выражения в многочлен .	п.37		4,6
79.	Преобразование целого выражения в многочлен .	п.37		4,6
80.	Применение различных способов для разложения на множители.	п.38		4,6
81.	Применение различных способов для разложения на множители.	п.38		4,6
82.	Применение различных способов для разложения на множители.	п.38		4,6
83.	Контрольная работа № 8 по теме «Преобразование выражений».			
Глава VI. Системы линейных уравнений(15ч)				
84.	Линейное уравнение с двумя переменными.	п.40		1,4,6
85.	График линейного уравнения с двумя переменными.	п.41		1,4,6
86.	График линейного уравнения с двумя переменными.	п.41		1,4,6
87.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	п.42		1,4,6
88.	Системы линейных уравнений с двумя переменными.	п.42		1,4,6
89.	Способ подстановки.	п.43		3,4
90.	Способ подстановки.	п.43		3,4
91.	Способ подстановки.	п.43		3,4
92.	Способ сложения.	п.44		3,4
93.	Способ сложения.	п.44		3,4
94.	Способ сложения.	п.44		3,4

95.	Решение задач с помощью систем уравнений.	п.45		3,4
96.	Решение задач с помощью систем уравнений.	п.45		3,4
97.	Решение задач с помощью систем уравнений.	п.45		3,4
98.	Контрольная работа № 9 по теме «Системы линейных уравнений и их решения».			5
Повторение (4ч)				
99	Повторение по теме «Одночлены. Многочлены»			4,5
100	Повторение по теме «Функции».			2,3
101	Итоговая контрольная работа.			
102	Повторение по теме «Формулы сокращенного умножения».			1,4

8 класс

№ п/п	Наименование разделов и тем	Пункты	Дата	Основные направления вос.деят.
Повторение курса 7 класса.(3 часа)				
1	Повторение по теме «Формулы сокращенного умножения»			
2	Повторение по теме «Решение систем уравнений»			
3	Входная контрольная работа			
ГЛАВА 1.Рациональные дроби и их свойства (23 часа)				
4	Рациональные выражения	п.1		2,3,4
5	Рациональные выражения	п.1		2,3,4
6	Основное свойство дроби	п.2		2,3,4
7	Сокращение дробей	п.2		2,3,4
8	Сокращение дробей	п.2		2,3,4
9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	п.3		1,3,6
10	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	п.3		1,3,6
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	п.4		1,3,6
12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	п.4		1,3,6
13	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	п.4		1,3,6
14	Решение задач по теме «Упрощение выражений»	п.1 - 4		1,3,6
15	Контрольная работа №1«Рациональные дроби. Сумма и разность дробей»5			
16	Умножение дробей	п.5		
17	Возведение дроби в степень	п.5		

18	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	п.5		
19	Деление дробей	п.6		
20	Деление дробей	п.6		
21	Преобразование рациональных выражений	п.7		
22	Преобразование рациональных выражений	п.7		
23	Преобразование рациональных выражений	п.7		
24	Функция $y=k/x$ и её график	п.8		
25	Функция $y=k/x$ и её график	п.8		
26	Контрольная работа №2 «Рациональные дроби. Умножение и деление дробей»			п.1
Квадратные корни (19 часа)				
27	Рациональные числа	п.10		2,4,5
28	Иррациональные числа	п.11		2,4,5
29	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	п.12		1,5,6
30	Арифметический квадратный корень	п.12		1,5,6
31	Уравнение $x^2 = a$	п.13		1,5,6
32	Нахождение приближенных значений квадратного корня	п.14		1,5,6
33	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	п.15		1,5,6
34	Квадратный корень из произведения	п.16		1,2
35	Квадратный корень из дроби	п.16		1,2
36	Квадратный корень из степени	п.17		1,2
37	Решение задач по теме «Арифметический квадратный корень и его свойства»	п.10 -17		1,2
38	Контрольная работа №3 «Арифметический квадратный корень» 5			
39	Вынесение множителя за знак корня.	п.18		1,3
40	Вынесение множителя за знак корня.	п.18		1,3
41	Внесение множителя под знак корня.	п.18		1,3
42	Внесение множителя под знак корня.	п.18		1,3
43	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	п.19		1,3
44	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	п.19		1,3
45	Контрольная работа №4 «Применение свойств арифметического квадратного корня» 5			
Квадратные уравнения (21 часов)				
46	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	п.21		1,4
47	Неполные квадратные уравнения	п.21		1,4
48	Формула корней квадратного уравнения	п.22		1,4
49	Решение квадратного уравнения по формуле	п.22		1,4
50	Решение квадратного уравнения по формуле	п.22		1,4
51	Решение квадратного уравнения по формуле	п.22		1,4

52	Решение задач с помощью квадратных уравнений	п.23		1,4
53	Решение задач с помощью квадратных уравнений	п.23		1,4
54	Решение задач с помощью квадратных уравнений	п.23		1,4
55	Теорема Виета	п.24		1,4
56	Теорема Виета	п.24		1,4
57	Контрольная работа №5 «Квадратные уравнения»			5
58	Решение дробных рациональных уравнений	п.25		1,3,5
59	Решение дробных рациональных уравнений	п.25		1,3,5
60	Решение дробных рациональных уравнений	п.25		1,3,5
61	Решение дробных рациональных уравнений	п.25		1,3,5
62	Решение задач с помощью рациональных уравнений	п.26		1,3,5
63	Решение задач с помощью рациональных уравнений	п.26		1,3,5
64	Решение задач с помощью рациональных уравнений	п.26		1,3,5
65	Решение задач с помощью рациональных уравнений	п.26		1,3,5
66	Контрольная работа №6 «Дробные рациональные уравнения»			5
Неравенства (20 часов)				
67	Числовые неравенства	п.28		2,3
68	Свойства числовых неравенств	п.29		2,3
69	Свойства числовых неравенств	п.29		2,3
70	Сложение числовых неравенств	п.30		2,3
71	Умножение числовых неравенств	п.30		2,3
72	Погрешность и точность приближения	п.31		2,3
73	Контрольная работа №7 «Числовые неравенства и их свойства»			5
74	Пересечение множеств	п.32		4,6
75	Объединение множеств	п.32		4,6
76	Числовые промежутки	п.33		4,6
77	Числовые промежутки	п.33		4,6
78	Неравенства с одной переменной	п.34		4,6
79	Решение неравенств с одной переменной	п.34		4,6
80	Решение неравенств с одной переменной	п.34		4,6
81	Решение неравенств с одной переменной	п.34		4,6
82	Система неравенств с одной переменной	п.34		4,6
83	Решение систем неравенств с одной переменной	п.35		4,6
84	Решение систем неравенств с одной переменной	п.35		4,6
85	Решение систем неравенств с одной переменной	п.35		4,6

86	Контрольная работа №8 «Неравенства с одной переменной и их системы»			
Степень с целым показателем. Элементы статистики (11 часов)				
87	Определение степени с целым отрицательным показателем.	п.37		1,6
88	Определение степени с целым отрицательным показателем	п.37		1,6
89	Свойства степени с отрицательным показателем	п.38		1,6
90	Свойства степени с отрицательным показателем	п.38		1,6
91	Применение свойств степени с целым показателем	п.38		1,6
92	Применение свойств степени с целым показателем	п.38		1,6
93	Стандартный вид числа	п.39		1,6
94	Сбор статистических данных.	п.40		1,6
95	Группировка статистических данных.	п.40		1,6
96	Наглядное представление статистической информации.	п.41		1,6
97	Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем»			5
Повторение курса алгебры (5 часа)				
98	Рациональные дроби	п.1 -8		1,2
99	Рациональные дроби	п.1 -8		1,2
100	Квадратные корни	п.10 -19		3,4
101	Итоговая контрольная работа			
102	Квадратные уравнения	п.21 -26		1,6

9 класс

№ урока	Наименование разделов и тем	Пункты	Дата	Основные направления восп.деят.
Глава 1. Квадратичная функция (22 часа)				
Функции и их свойства (5 часов)				
1	Функция. Область определения и область значений функции	п.1		2,3
2	Функция. Область определения и область значений функции	п.1		2,3
3	Свойства функций	п.2		2,3
4	Свойства функций	п.2		2,3

5	Свойства функций	п.2		2,3
2. Квадратный трехчлен (4 часа)				
6	Квадратный трехчлен и его корни	п.3		4,5
7	Разложение квадратного трехчлена на множители	п.4		4,5
8	Разложение квадратного трехчлена на множители	п.4		4,5
9	<i>Административная контрольная работа</i>			5
10	Обобщение. Функции и их свойства. Квадратный трехчлен	п.1-4		4,5
11	<i>Контрольная работа №1. Функции и их свойства. Квадратный трехчлен</i>			5
3. Квадратичная функция и ее график (8 часов)				
12	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства.	п.5		1,2,4
13	Функция $y = ax^2$, ее график и свойства.	п.5		1,2,4
14	Графики функций $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$	п.6		1,2,4
15	Графики функций $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$	п.6		1,2,4
16	Графики функций $y = ax^2 + n$, $y = a(x - m)^2$	п.6		1,2,4
17	Построение графика квадратичной функции.	п.7		1,2,4
18	Построение графика квадратичной функции.	п.7		1,2,4
19	Построение графика квадратичной функции.	п.7		1,2,4
4. Степенная функция. Корень n-й степени (3 часа)				
20	Функция $y = x^n$	п.8		3,4
21	Корень n-й степени	п.9		3,4
22	Обобщение. Квадратичная функция	п.1-9		
23	<i>Контрольная работа №2. Квадратичная функция</i>			5
Глава 2. Уравнения и неравенства с одной переменной (14 часов)				
5. Уравнения с одной переменной (8 часов)				
24	Целое уравнение и его корни	п.12		2,4
25	Целое уравнение и его корни	п.12		2,4
26	Целое уравнение и его корни	п.12		2,4
27	Целое уравнение и его корни	п.12		2,4
28	Дробные рациональные уравнения	п.13		2,4
29	Дробные рациональные уравнения	п.13		2,4
30	Дробные рациональные уравнения	п.13		2,4
31	Дробные рациональные уравнения	п.13		2,4
6. Неравенства с одной переменной (5 часов)				
32	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	п.14		3,5

33	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	п.14		3,5
34	Решение неравенств методом интервалов	п.15		3,5
35	Решение неравенств методом интервалов	п.15		3,5
36	Обобщение. Уравнения и неравенства с одной переменной	п.12-15		3,5
37	Контрольная работа №3. Уравнения и неравенства с одной переменной 5			
Глава 3. Уравнения и неравенства с двумя переменными (17 часов)				
7. Уравнения с двумя переменными и их системы (10 часов)				
38	Уравнение с двумя переменными и его график	п.17		1,3,6
39	Графический способ решения систем уравнений.	п.18		1,3,6
40	Графический способ решения систем уравнений.	п.18		1,3,6
41	Решение систем уравнения второй степени	п.19		1,3,6
42	Решение систем уравнения второй степени	п.19		1,3,6
43	Решение систем уравнения второй степени	п.19		1,3,6
44	<i>Административная контрольная работа</i>	п.19		5
45	Решение систем уравнения второй степени	п.19		1,3,6
46	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	п.20		1,3,6
47	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	п.20		1,3,6
48	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени.	п.20		1,3,6
8. Неравенства с двумя переменными и их системы (6 часов)				
49	Неравенства с двумя переменными	п.21		2,4
50	Неравенства с двумя переменными	п.21		2,4
51	Системы неравенств с двумя переменными	п.22		2,4
52	Системы неравенств с двумя переменными	п.22		2,4
53	Системы неравенств с двумя переменными	п.22		2,4
54	Обобщение. Уравнения и неравенства с двумя переменными	п.17 - 22		2,4
55	Контрольная работа №4. Уравнения и неравенства с двумя переменными			
Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессия (15 часов)				
9. Арифметическая прогрессия (7 часов)				
56	Последовательности	п.24		1,4,6
57	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической	п.25		1,4,6

	прогрессии.			
58	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	п.25		1,4,6
59	Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	п.25		1,4,6
60	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	п.26		1,4,6
61	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	п.26		1,4,6
62	Обобщение. Арифметическая прогрессия	п.24 - 26		1,4,6
63	Контрольная работа № 5. Арифметическая прогрессия 5			
10.	Геометрическая прогрессия (6 часов)			
64	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	п.27		1,3,6
65	Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии.	п.27		1,3,6
66	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	п.28		1,3,6
67	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	п.28		1,3,6
68	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии	п.28		1,3,6
69	Обобщение. Геометрическая прогрессия	п.27 - 28		1,3,6
70	Контрольная работа № 6. Геометрическая прогрессия 5			
11.	Элементы комбинаторики (9 часов)			
71	Примеры комбинаторных задач	п.30		1,4,5,6
72	Примеры комбинаторных задач	п.30		1,4,5,6
73	Перестановки	п.31		1,4,5,6
74	Перестановки	п.31		1,4,5,6
75	Размещения	п.32		1,4,5,6
76	Размещения	п.32		1,4,5,6
77	Сочетания	п.33		1,4,5,6
78	Сочетания	п.33		1,4,5,6
79	Элементы комбинаторики. Решение задач	п.33		1,4,5,6
12.	Начальные сведения из теории вероятностей (3 часа)			
80	Относительная частота случайного события	п.34		3,5,6

81	Вероятность равновозможных событий	п.35		3,5,6
82	Обобщение. Элементы комбинаторики и теории вероятностей	п.30 - 35		3,5,6
83	Контрольная работа №7. Элементы комбинаторики и теории вероятностей			
	5			
Повторение, итоговая контрольная работа (19 час)				
84	Числовые выражения. Проценты			
85	Повторение. Степень с целым показателем			
86	Повторение. Многочлены. Формулы сокращенного умножения. Разложение на множители			
87	Повторение. Рациональные дроби			
88	Повторение. Квадратные корни. Корень n-ой степени			
89	Повторение. Линейные, квадратные уравнения. Уравнения высших степеней			
90	Повторение. Дробно - рациональные уравнения			
91	Повторение. Решение задач с помощью уравнений			
92	Повторение. Решение задач с помощью уравнений			
93	Повторение. Системы уравнений			
94	Повторение. Решение текстовых задач с помощью системы уравнений			
95	Повторение. Неравенства с одной переменной. Метод интервалов			
96	Повторение. Системы неравенств			
97	Повторение. Функция, ее свойства и график.			
98	Повторение. Функция, ее свойства и график.			
99	Повторение. Арифметическая прогрессия. Геометрическая прогрессия			4,5
100	Итоговая контрольная работа.			5
101	Анализ ошибок контрольной работы.			
102	Повторение. Элементы комбинаторики и теории вероятностей			2,5,6

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического объединения
учителей естественно-математического цикла

№ 1 от 31.08 2022 года

Руководитель МО *[Подпись]* / Н.В. Маслова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по ВР

[Подпись] / Н.А. Александрова

31.08 2022 г