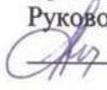
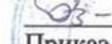


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа №25»**

Рассмотрено на заседании
методического объединения
Протокол №1 от 31.08.2020 г.
Руководитель МО
 Киреева А.Л.

Согласовано
на заседании методического
совета
Протокол №1 от 31.08.2020 г.
Руководитель МС
 Галкина Л.А.

Утверждено
Директор МБОУ «СШ№25»
 – Н.Ф.Белавина
Приказ № 417 от 31.08.2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**алгебра,
9а класс**

на 2020 -2021 учебный год

Составитель: Киреева Анна Леонидовна,
учитель математики

г. Нижневартовск, 2020

1. Пояснительная записка

Настоящая рабочая программа разработана в соответствии с:

- федеральным государственным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования";
- примерной основной образовательной программой основного общего образования, одобренной Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию (протокол заседания от 8 апреля 2015 г. №1/15) и размещенной в Реестре примерных основных общеобразовательных программ Министерства образования и науки Российской Федерации);
- авторской программой по алгебре Ю. Н. Макарычева, входящей в сборник рабочих программ «Программы общеобразовательных учреждений: Алгебра, 8 класса», составитель: Т.А. Бурмистрова;
- Федеральным перечнем учебных пособий, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2019/2020 учебный год с изменениями. Утвержден Приказом Минобрнауки России от 08.06 2015 г. № 576.
- основной образовательной программой основного общего образования муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя школа № 25», составленной в соответствии с Федеральным государственным стандартом основного общего образования.
- методическими рекомендациями по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. (ссылка на документ <https://docs.edu.gov.ru/id1792>)

Цели:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса;
- развитие вычислительных и формально-оперативных алгебраических умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов (физика, химия, основы информатики и вычислительной техники), усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования прикладных задач, осуществление функциональной подготовки

школьников. В ходе изучения курса учащиеся овладевают приёмами вычислений на калькуляторе.

Задачи:

- ввести понятия квадратного трехчлена, корня квадратного трехчлена, изучить формулу разложения квадратного трехчлена на множители;
- расширить сведения о свойствах функций, познакомить со свойствами и графиком квадратичной функции и степенной функции;
- систематизировать и обобщить сведения о решении целых и дробных рациональных уравнений с одной переменной ;
- научить решать квадратичные неравенства;
- завершается изучение систем уравнений с двумя переменными;
- вводится понятие неравенства с двумя переменными и системы неравенств с двумя переменными;
- вводится понятие последовательности, изучается арифметическая и геометрическая прогрессии;
- ввести элементы комбинаторики и теории вероятностей.

Задачи на 2020-2021 учебный год:

- применять различные технологии работы с учащимися для развития их творческих способностей и выявления одарённости в области математики через привлечение к творческой деятельности, участие в исследовательских работах, олимпиадах.
- проводить разъяснительную работу в необходимости знаний алгебры и её непосредственном участии в развитии умственных способностей каждого человека.
- обеспечить процент качества не ниже 25 %, повысить мотивацию учащихся к проектной деятельности по предмету до 5 %, повысить использование ИКТ до 55 %, повысить показатель вовлечения учащихся в научно-исследовательскую работу до 10 %.

Описание места учебного предмета в учебном плане

Согласно Федеральному базисному учебному плану для образовательных учреждений Российской Федерации на изучение алгебры в 9 классе отводится 140 часов из расчёта 4 часа в неделю.

Используется учебно-методический комплект:

1. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций/Ю.Н. Макарычев и др., – М.: Просвещение, 2017.
2. Алгебра. 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций/Ю.Н. Макарычев и др., – М.: Просвещение, 2014.
3. Зив Б. Г. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса. – СПб.: ЧеРо-на-Неве, 2004.
4. Глазков Ю. А. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре: 9 класс: к учебнику Ю. Н. Макарычева и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2018 г.
5. Жохов В. И., Крайнева Л. Б., Алгебра, 9/ Карточки для проведения контрольных работ. – М.: Вербум-М, 2019.
6. ОГЭ. Математика: типовые экзаменационные варианты: под ред. И.В Яценко.М: Издательство «Национальное образование», 2020.
7. «Я сдам ОГЭ». Типовые задания в двух частях. Под ред И.В Яценко, С.А. Шестаков М. «Просвящение» 2020.
8. ОГЭ-2019 Математика. Тренажёр, алгебра, геометрия. 1500 подготовительных и тренировочных заданий.

9. Михайлова Ж.Н. Алгоритмы-ключ к решению задач: Алгебра 7-9 СПб
Издательский дом, «Литература» 2018

Электронные ресурсы (ЦОР):

1. Учительский портал «УчителяКОМ» <https://uchitelya.com/russkiy-yazyk>
2. УЧпортал <https://www.uchportal.ru/>
3. Международный педагогический портал «Солнечный свет»
<https://solncesvet.ru/opublikovannyye-materialyi/rabota-s-tekstom-na-urokah-russkogo-yaz/>
4. Педсовет <https://pedsovet.org/beta>
5. «Решу ВПР» <https://resh.edu.ru/>
6. Домашний репетитор <https://fb.ru/article/159870/stili-yazyika-i-stili-rechi-funktsionalnyie-stili-yazyika>
7. Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/>
8. Дистанционное образование для школьников в интерактивной форме Учи.ру
<https://uchi.ru/teachers/stats/main>
9. Обучающая система Дмитрия Гущина «Сдам ГИА» <https://math-oge.sdangia.ru/>

2. Планируемые результаты изучения учебного предмета

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

1. В направлении личностного развития:

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

2. В метапредметном направлении:

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

3. В предметном направлении:

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

Предметная область «Арифметика»

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную – в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема, выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Предметная область «Алгебра»

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;
- понимания статистических утверждений.

В результате изучения алгебры обучающийся научится:

- выполнять арифметические действия, сочетая устные и письменные приемы; находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, используя при необходимости вычислительные устройства; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратов корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные уравнения;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;

- изображать числа точками на координатной прямой;
 - определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
 - распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
 - находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по её аргументу; находить значения аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
 - определять свойства функции по её графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
 - описывать свойства изученных функций, строить их графики;
 - извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
 - решать комбинаторные задачи путём систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
 - вычислять средние значения результатов измерений;
 - находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные; находить вероятности случайных событий в простейших случаях.
- Обучающийся получит возможность:
- решать следующие жизненно практические задачи;
 - самостоятельно приобретать и применять знания в различных ситуациях, работать в группах;
 - аргументировать и отстаивать свою точку зрения;
 - уметь слушать других, извлекать учебную информацию на основе сопоставительного анализа объектов;
 - пользоваться предметным указателем энциклопедий и справочников для нахождения информации;
 - самостоятельно действовать в ситуации неопределённости при решении актуальных для них проблем.
 - узнать значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
 - узнать значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
 - применять универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; вероятностный характер различных процессов окружающего мира.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения курса алгебры 9-го класса учащиеся должны: уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

- выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;
- применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;
- решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;
- решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;
- распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;
- находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;
- определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;
- описывать свойства изученных функций ($y=kx$, где $k \neq 0$, $y=kx+b$, $y=x^2$, $y=x^3$), строить их графики;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 - моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
 - описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
 - интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;

- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов, вычислять средние значения результатов измерений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
 - выстраивания аргументации при доказательстве (в форме монолога и диалога);
 - распознавания логически некорректных рассуждений;
 - записи математических утверждений, доказательств;
 - анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
 - решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
 - решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
 - понимания статистических утверждений.

3. Содержание учебного предмета

1. Повторение курса алгебры 8 класса, 6

2. Квадратичная функция, 29 ч

Функция. Возрастание и убывание функции. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция $y=ax^2+bx+c$, ее свойства и график. Простейшие преобразования графиков функций. Функция $y=x^n$. Определение корня n -й степени. Вычисление корней n -й степени.

3. Уравнения и неравенства с одной переменной, 20 ч

Целое уравнение и его корни. Биквадратные уравнения. Дробные рациональные уравнения. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.

4. Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы, 24 ч.

Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем содержащих одно уравнение первой, а другое второй степени. Решение текстовых задач методом составления систем. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.

5. Арифметическая и геометрическая прогрессии, 17 ч

Последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n -го члена и суммы n первых членов прогрессии.

6. Элементы комбинаторики и теории вероятностей, 17 ч.

Примеры комбинаторных задач. Перестановки, размещения, сочетания. Относительная частота случайного события. Равновероятные события и их вероятность.

7. Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9, 27 ч

Тематическое планирование

№	Тема раздела	Количество часов по программе	Контрольные работы
1.	Повторение курса алгебры 8 класса	6	1
2.	Квадратичная функция	29	2
3.	Уравнения и неравенства с одной переменной	20	1
4.	Уравнения и неравенства с одной переменной	24	1
5.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	17	2
6.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	17	1
7.	Повторение. Решение задач по курсу алгебры 7-9	27	1
	Итого	140	9

Виды контроля: текущий, тематический, итоговый.

Формы контроля: устные ответы, проверочные карточки, комплексные контрольные работы, защита проекта, тестирование, математические диктанты, работа в парах, самостоятельные работы, самоконтроль.

Календарно-тематическое планирование по алгебре 9 класс (4 ч в неделю)

№ п/п	Номер раздела и темы урока	Тема урока	Кол – во часов	Форма текущего контроля	Дата (план)	Дата (факт)	Примечание
Глава I. Повторение 6 часов							
1.	1.1	1. Преобразование рациональных выражений	1	Фронтальный опрос			
2.	1.2	2. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	Фронтальный опрос			
3.	1.3	3. Решение квадратных уравнений	1	Парная работа, индивидуальные карточки			
4.	1.4	4. Входная контрольная работа	1	Контрольные задания			
5.	1.5.	5. Степень с целым показателем	1	Фронтальный опрос			
6.	1.6	6. Решение линейных неравенств	1	Фронтальная и индивидуальная работа			
Глава II. Квадратичная функция (29 часов)							
7.	2.1	7.Функция. Область определения и область значений функции	1	Фронтальный и индивидуальный опрос			
8.	2.2	8.Функция. Область определения и область значений функции	1	Практическая работа			
9.	2.3	9.Функция. Область определения и область значений функции	1	Математический диктант. Индивидуальные карточки			
10.	2.4	10.Свойства функций	1	Работа в группах			
11.	2.5	11. Свойства функций	1	Работа в парах, самостоятельная работа			
12.	2.6	12. Свойства функций	1	Практическая работа.			
13.	2.7	13. Свойства функций	1	Фронтальный опрос			

14.	2.8	14. Квадратный трехчлен и его корни	1	Фронтальная и индивиду- альный опрос			
15.	2.9	15. Квадратный трехчлен и его корни	1	Фронтальная и индивиду- альная работа			
16.	2.10	16. Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	Самостоятельная работа			
17.	2.11	17.Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	Фронтальный и индивидуальный опрос			
18.	2.12	18. Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	Самостоятельная работа			
19.	2.13	19. Контрольная работа №1 «Свойства функции. Квадратный трехчлен».	1	Контрольные задания			
20.	2.14	20. Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1	Фронтальный опрос			
21.	2.15	21. Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1	Математический диктант			
22.	2.16	22. Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1	Фронтальный и индивидуальный опрос			
23.	2.17	23. Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.	1	Практическая работа.			
24.	2.18	24. Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.	1	Самостоятельная работа			
25.	2.19	25. Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.	1	Фронтальная и индивиду- альная работа			
26.	2.20	26. Построение графика квадратичной функции.	1	Фронтальная и индивиду- альная работа			
27.	2.21	27. Построение графика квадратичной функции.	1	Практическая работа.			
28.	2.22	28. Построение графика квадратичной функции.	1	Индивидуальное решение контрольных заданий			
29.	2.23	29. Построение графика квадратичной функции.	1	Тест			
30.	2.24	30. Построение графика квадратичной	1	Математический диктант.			

		функции.					
31.	2.25	31. Функция $y=x^n$.	1	Фронтальный и индивидуальный опрос			
32.	2.26	32. Корень n -ой степени.	1	Индивидуальные карточки			
33.	2.27	33. Дробно-линейная функция и ее график.	1	Математический диктант.			
34.	2.28	34. Степень с рациональным показателем.	1	Работа в парах			
35.	2.29	35. Контрольная работа № 2 «Квадратичная функция. Степенная функция».	1	Контрольные задания			
Глава III. Уравнения и неравенства с одной переменной (20 часов)							
36.	3.1	36. Целое уравнение и его корни.	1	Фронтальная и индивидуальная работа			
37.	3.2	37. Целое уравнение и его корни.	1	Индивидуальное решение контрольных заданий			
38.	3.3	38. Целое уравнение и его корни.	1	Практическая работа.			
39.	3.4	39. Целое уравнение и его корни.	1	Самостоятельная работа			
40.	3.5	40. Целое уравнение и его корни.	1	Фронтальная и индивидуальная работа			
41.	3.6	41. Целое уравнение и его корни.	1	Фронтальная и индивидуальная работа			
42.	3.7	42. Дробные рациональные уравнения	1	Практическая работа.			
43.	3.8	43. Дробные рациональные уравнения	1	Индивидуальное решение контрольных заданий			
44.	3.9	44. Дробные рациональные уравнения	1				
45.	3.10	45. Дробные рациональные уравнения	1	Математический диктант.			
46.	3.11	46. Дробные рациональные уравнения	1	Фронтальный и индивидуальный опрос			
47.	3.12	47. Дробные рациональные уравнения	1	Математический диктант. Индивидуальные карточки			
48.	3.13	48. Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	Самостоятельная работа			
49.	3.14	49. Решение неравенств второй степени с	1	Индивидуальное решение			

		одной переменной		заданий по карточкам			
50.	3.15	50. Решение неравенств второй степени с одной переменной	1	Практическая работа.			
51.	3.16	51. Решение неравенств методом интервалов	1	Фронтальный опрос			
52.	3.17	52. Решение неравенств методом интервалов	1	Фронтальная и индивидуальная работа			
53.	3.18	53. Некоторые приемы решения целых уравнений	1	Самостоятельная работа			
54.	3.19	54. Некоторые приемы решения целых уравнений	1	Зачет			
55.	3.20	55. Контрольная работа № 3 «Уравнения и неравенства с одной переменной».	1	Контрольные задания			
Глава IV. Уравнения и неравенства с двумя переменными (24 часа)							
56.	4.1	56. Уравнение с двумя переменными и его график	1	Устный опрос			
57.	4.2	57. Уравнение с двумя переменными и его график	1	Тест			
58.	4.3	58. Уравнение с двумя переменными и его график	1	Самостоятельная работа			
59.	4.4	59. Уравнение с двумя переменными и его график	1	Работа в группах			
60.	4.5	60. Графический способ решения систем уравнений	1	Математический диктант. Индивидуальные карточки			
61.	4.6	61. Графический способ решения систем уравнений	1	Самостоятельная работа			
62.	4.7	62. Графический способ решения систем уравнений	1	Задание по карточкам			
63.	4.8	63. Графический способ решения систем уравнений	1	Практическая работа.			
64.	4.9	64. Решение систем уравнений второй	1	Фронтальный опрос			

		степени.					
65.	4.10	65. Решение систем уравнений второй степени.	1	Фронтальная и индивидуальная работа			
66.	4.11	66. Решение систем уравнений второй степени.	1	Самостоятельная работа			
67.	4.12	67. Решение систем уравнений второй степени.	1	Зачет			
68.	4.13	68. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Фронтальный опрос			
69.	4.14	69. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Индивидуальное решение заданий по карточкам			
70.	4.15	70. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Самостоятельная работа			
71.	4.16	71. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	Фронтальная и индивидуальная работа			
72.	4.17	72. Неравенства с двумя переменными	1	Фронтальный опрос			
73.	4.18	73. Неравенства с двумя переменными	1	Практическая работа			
74.	4.19	74. Системы неравенств с двумя переменными	1	Фронтальный и индивидуальный опрос			
75.	4.20	75. Системы неравенств с двумя переменными	1	Практическая работа			
76.	4.21	76. Системы неравенств с двумя переменными	1	Фронтальная и индивидуальная работа			
77.	4.22	77. Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1	Индивидуальное решение контрольных заданий			
78.	4.23	78. Некоторые приемы решения систем уравнений второй степени с двумя переменными	1	Практическая работа.			
79.	4.24	79. Контрольная работа № 4 «Уравнения и неравенства с двумя переменными».	1	Решение контрольных заданий			
Глава V. Арифметическая и геометрическая прогрессии (17 часов)							

80.	5.1	80. Последовательности	1	Фронтальный и индивидуальный опрос			
81.	5.2	81. Последовательности	1	Практическая работа.			
82.	5.3	82. Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1	Фронтальный опрос			
83.	5.4	83. Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1	Практическая работа.			
84.	5.5	84. Определение арифметической прогрессии. Формула n -го члена арифметической прогрессии.	1	Самостоятельная работа			
85.	5.6	85. Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1	Фронтальный и индивидуальный опрос			
86.	5.7	86. Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1	Работа в парах			
87.	5.8	87. Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1	Работа в группах			
88.	5.9	88. Контрольная работа №5 «Арифметическая прогрессия».	1	Контрольные задания			
89.	5.10	89. Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1	Устный опрос			
90.	5.11	90. Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1	Фронтальный и индивидуальный опрос			
91.	5.12	91. Определение геометрической прогрессии. Формула n -го члена геометрической прогрессии	1	Устный опрос			
92.	5.13	92. Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	Фронтальный и индивидуальный опрос			
93.	5.14	93. Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	Индивидуальное решение заданий по карточкам			
94.	5.15	94. Формула суммы n первых членов	1	Тест			

		геометрической прогрессии					
95.	5.16	95. Метод математической индукции.	1	Работа в парах			
96.	5.17	96. Контрольная работа № 6 «Геометрическая прогрессия»	1	Решение контрольных заданий			
Глава VI. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (17часов)							
97.	6.1	97. Примеры комбинаторных задач.	1	Фронтальный и индивидуальный опрос			
98.	6.2	98. Примеры комбинаторных задач.	1	Самоконтроль			
99.	6.3	99. Перестановки	1	Тест			
100.	6.4	100. Перестановки	1	Самостоятельная работа			
101.	6.5	101. Перестановки	1	Решение индивидуальных заданий			
102.	6.6	102. Размещения	1	Фронтальный и индивидуальный опрос			
103.	6.7	103. Размещения	1	Индивидуальное решение заданий			
104.	6.8	104. Размещения	1	Практическая работа.			
105.	6.9	105. Сочетания	1	Самоконтроль			
106.	6.10	106. Сочетания	1	Фронтальная и индивидуальная работа			
107.	6.11	107. Сочетания	1	Фронтальная и индивидуальная работа			
108.	6.12	108. Относительная частота случайного события.	1	Практическая работа.			
109.	6.13	109. Относительная частота случайного события.	1	Индивидуальное решение контрольных заданий			
110.	6.14	110. Вероятность равновозможных событий.	1	Фронтальный и индивидуальный опрос			
111.	6.15	111. Вероятность равновозможных событий.	1	Математический диктант.			
112.	6.16	112. Сложение и умножение вероятностей	1	Решение индивидуальных заданий. Самоконтроль			
113.	6.17	113.Контрольная работа №7 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»	1	Математический диктант. Индивидуальные карточки			

Глава VII. Повторение (27часов)							
114.	7.1	114. Функции и их свойства. Подготовка к ГИА	1	Фронтальный и индивидуальный опрос			
115.	7.2	115. Функции и их свойства. Подготовка к ГИА	1	Самоконтроль			
116.	7.3	116. Квадратный трёхчлен. Подготовка к ГИА.	1	Тест			
117.	7.4	117. Квадратный трёхчлен. Подготовка к ГИА.	1	Самостоятельная работа			
118.	7.5	118. Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГИА	1	Решение индивидуальных заданий			
119.	7.6	119. Квадратичная функция и её график. Подготовка к ГИА	1	Тест			
120.	7.7	120. Степенная функция. Корень n -ой степени. Подготовка к ГИА	1	Индивидуальное решение заданий			
121.	7.8	121. Степенная функция. Корень n -ой степени. Подготовка к ГИА	1	Практическая работа.			
122.	7.9	122. Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка к ГИА	1	Самоконтроль			
123.	7.10	123. Уравнения и неравенства с одной переменной. Подготовка к ГИА	1	Фронтальная и индивидуальная работа			
124.	7.11	124. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Подготовка к ГИА	1	Фронтальная и индивидуальная работа			
125.	7.12	125. Уравнения и неравенства с двумя переменными. Подготовка к ГИА	1	Практическая работа.			
126.	7.13	126. Арифметическая прогрессия. Подготовка к ГИА	1	Индивидуальное решение контрольных заданий			
127.	7.14	127. Арифметическая прогрессия. Подготовка к ГИА	1	Фронтальный и индивидуальный опрос			
128.	7.15	128. Геометрическая прогрессия. Подготовка к ГИА	1	Математический диктант.			
129.	7.16	129. Геометрическая прогрессия.	1	Решение			

		Подготовка к ГИА		индивидуальных заданий. Самоконтроль			
130.	7.17	130. Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА	1	Математический диктант.			
131.	7.18	131. Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА	1	Решение индивидуальных заданий			
132.	7.19	132. Подготовка к итоговой контрольной работе	1	Решение индивидуальных заданий			
133.	7.20	133. Подготовка к итоговой контрольной работе	1	Решение индивидуальных заданий			
134.	7.21	134. Административная контрольная работа	1	Решение контрольных заданий (КИМ)			
135.	7.22	135. Административная контрольная работа	1	Решение контрольных заданий (КИМ)			
136.	7.23	136. Элементы комбинаторики и теории вероятностей. Подготовка к ГИА	1	Решение индивидуальных заданий			
137.	7.24	137. Решение задач на движение.	1	Решение индивидуальных заданий			
138.	7.25	138. Решение задач на движение.	1	Решение индивидуальных заданий			
139.	7.26	139.Решение текстовых задач.	1	Решение индивидуальных заданий			
140.	7.27	140. Итоговый урок.	1	Решение индивидуальных заданий			

Информационные ресурсы, обеспечивающие методическое сопровождение образовательной деятельности:

- «Учебник цифрового века» / Электронные учебники издательства «Просвещение»: <https://prosv.ru/news/show/1000.html>
- Бесплатные электронные ресурсы ведущих издательств, библиотек, вузов и научных организаций: <https://www.iro86.ru/index.php/zurnal/elektro> .
- Общероссийский математический портал <http://www.mathnet.ru/>
- Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов (ЦОР): <https://school-collection.edu.ru/>
- Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.ру» с интерактивными уроками по основным школьным предметам, олимпиады: <https://uchi.ru/>
- Образовательная платформа «ЛЕСТА» образовательная платформа, содержащая электронные продукты для учителей / Электронные формы учебников: <https://lecta.rosuchebnik.ru/>
- Образовательные викторины: <https://quizizz.com>
- Образовательный портал «ЯндексУчебник»: <https://education.yandex.ru/home/>
- Открытый банк заданий НИКО: <http://185.12.29.196/>
- Реестр примерных основных общеобразовательных программ / Примерные основные общеобразовательные программы / Основные образовательные программы в части учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей): <http://fgosreestr.ru>
- Ресурс «Открытый урок. Первое сентября» / база педагогических идей <https://urok.1sept.ru/>
- Российская электронная школа: <https://resh.edu.ru/>
- Сайт Федеральный институт оценки качества образования / Единая система оценки качества образования / Всероссийские проверочные работы / Национальные исследования качества образования / Методология и критерии оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся: <https://fioco.ru/ru/osoko>
- Сайт Центра оценки качества образования ИСРО РАО /Международные исследования / Национальные исследования: <http://www.ceiteroko.ru/>
- Федеральный институт педагогических измерений / Открытый банк оценочных средств по математике: <http://fipi.ru/>
- Цифровой образовательный ресурс для школ: <https://www.yaklass.ru/> Цифровые ресурсы и сервисы для школы группы компаний «Просвещение»: <https://digital.prosv.ru/>

Планирование вопросов профориентационной направленности

№ п/п	Урок	Дата	Тема урока	Профориентационное направление
1.	29.		Построение графика квадратичной функции.	Знакомство с профессией трейдер
2.	69.		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	Знакомство с профессией строитель
3.	73.		Неравенства с двумя переменными	Знакомство с профессией социолог
4.	92.		Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	Знакомство с профессиями: физик, микробиолог
5.	110.		Вероятность равновозможных событий.	Знакомство с профессиями: статист, менеджер