**Рабочая программа**

**по учебному курсу «Алгебра»**

**9 класс**

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа учебного предмета «Математика» разработана на основе требований к планируемым результатам основной образовательной программы основного общего образования ГБОУ НАО «ОШ с. Шойна», реализующей ФГОС ООО.

В рабочую программу включены планируемые результаты освоения учебного предмета, содержание учебного предмета, тематическое планирование.

1. **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»**

**Личностные результаты:**

- российская гражданская идентичность (патриотизм, уважение к Отечеству, к прошлому и настоящему многонационального народа России, чувство ответственности и долга перед Родиной, идентификация себя в качестве гражданина России);

- осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества;

- интериоризация гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества;

- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению; ответственное отношение к учению; к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира;

- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

- готовность и способность обучающихся к осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интерсов;

- сформированность целостного мировоззрения соответствующего современному уровню развития науки;

**Метапредметные результаты.**

**Регулятивные УУД**

***Обучающийся сможет:***

- самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

- выдвигать версии решения проблемы, гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки, предвосхищать конечный результат;

- умения находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических задач и проблем, и представлять её в разной форме;

- оценивать продукт своей деятельности по заданным определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

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

- оценивать продукт своей деятельности по заданным определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

- составлять план решения мастематических проблем (выполнения проектных задач и проекта, проведения исследования);

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;

- фиксировать динамику собственных образовательных результатов.

**Познавательные УУД**

***Обучающийся сможет:***

- определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы;

- определять цели обучения ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности;

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;

- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выделять явление из общего ряда других явлений;

- находить в математическом тексте требуемую информацию; ориентироваться в содержании, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событи, явлений, процессов;

- строить модели математических понятий и отношений, ситуаций, описанных в арифметических задачах;

- пользоваться изученными математическими формулами; применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

**Коммуникативные УУД**

***Обучающийся сможет:***

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

- работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов;

- формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

- определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности;

- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы,теории.

**Предметные результаты.**

**Обучающийся научится:**

**Элементы теории множеств и математической логики**

• Оперировать на базовом уровне[[1]](#footnote-1) понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;

• задавать множества перечислением их элементов;

• находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;

• оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;

• приводить примеры, подтверждающие утверждения, и контрпримеры, опровергающие их.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

**Числа**

• оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;

• распознавать рациональные и иррациональные числа;

• сравнивать числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• оценивать результаты вычислений при решении практических задач;

• выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

• составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Тождественные преобразования**

• Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

• выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• понимать смысл записи числа в стандартном виде;

• оперировать на базовом уровне понятием «стандартный вид числа».

**Уравнения и неравенства**

• Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;

• проверять справедливость числовых равенств и неравенств;

• решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;

• решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;

• проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);

• решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;

• изображать решения неравенств и их систем на координатной прямой.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

**Функции**

• Находить значение функции по заданному значению аргумента;

• находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;

• по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;

• проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);

• определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;

• оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

• решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчетом без применения формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т. п.);

• использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

**Статистика и теория вероятностей**

• Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;

• решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;

• представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;

• читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;

• определять основные статистические характеристики числовых наборов;

• оценивать вероятность события в простейших случаях;

• иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• оценивать количество возможных вариантов методом перебора;

• иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;

• сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

• оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

**Текстовые задачи**

• Решать несложные сюжетные задачи разных типов арифметическим и алгебраическим способами;

• строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;

• осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

• составлять план решения задачи;

• выделять этапы решения задачи;

• интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;

• знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;

• решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;

• решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;

• находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;

• решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

• выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

***Обучающийся получит возможность научиться:***

***Элементы теории множеств и математической логики.***

-*задавать множества разными способами;*

*- проверять выполнение характеристического свойства множества;*

*- свободно оперировать понятиями: высказывание, истинность и ложность высказывания, сложные и простые высказывания, отрицание высказываний; истинность и ложность утверждения, операции над высказываниями: и, или, не; условные выказывания (импликации);*

*- строить высказывания с использованием законов алгебры высказываний.*

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

*- строить рассуждения с использованием правил логики;*

*- использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.*

***Числа***

*- выполнять округление рациональных и иррациональных чисел с заданной точностью;*

*- сравнивать действительные числа разными способами;*

*- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенной и десятичной дроби, числа, записанные с использованием арифметического квадратного корня, корней степени больше 2;*

*- выполнять вычисления и преобразования выражений, содержащих действительные числа, в том числе корни натуральных степеней;*

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

*• оценивать результаты вычислений при решении практических задач;*

*• выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;*

*• составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.*

***Тождественные преобразования***

*- выполнять доказательство свойств степени с целыми и дробными показателями;*

*- оперировать понятиями корень многочлена;*

*- свободно владеть приемами преобразования целых и дробно – рациональных выражений;*

*- выполнять деление многочлена на двучлен с остатком;*

*- доказывать свойства квадратных корней и корней степени n;*

*- выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни, корни степени n;*

*- выполнять различные преобразования выражений, содержащих *

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

*- выполнять преобразования и действия с буквенными выражениями, числовые коэффициенты которых записаны в стандартном виде;*

*- выполнять преобразования рациональных выражений при решении задач других учебных предметов;*

*-выполнять проверку правдоподобия физических формул на основе сравнения соразмерности.*

***Уравнения и неравенства***

*- решать разные виды уравнений и неравенств и их систем. В том числе некоторые уравнения 3-й и 4-й степеней, дробно-рациональные и иррациональные;*

*- применять следствие из теоремы Безу и схему Горнера для поиска целых корней многочленов;*

*- знать теорему Виета для уравнений степени выше второй;*

*- понимать смысл теорем о равносильных и неравносильных преобразований уравнений и уметь их доказывать;*

*- владеть разными методами решения уравнений, неравенств и их систем, уметь выбирать метод решения и обосновывать свой выбор;*

*-использовать метод интервалов для решения неравенств, в том числе дробно-рациональных и включающих в себя иррациональные выражения;*

*- решать алгебраические уравнения и неравенства и их системы с параметрами алгебраическим и графическим методами;*

*- владеть разными методами доказательства неравенств;*

*- решать уравнение в целых числах;*

*- изображать множества на плоскости, задаваемые уравнениями, неравенствами и их системами.*

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

*- составлять и решать уравнения, неравенства, их системы при решении задач других учебных предметов;*

*- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении различных уравнений, неравенств и их систем при решении задач других учебных предметов;*

*- составлять и решать уравнения и неравенства с параметрами при решении задач других учебных предметов;*

*- составлять уравнение, неравенство или их систему, описывающие реальную ситуацию или прикладную задачу, интерпретировать полученные результаты.*

***Функции***

*- свободно оперировать понятиями: область определения и множество значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность функции, наибольшее и наименьшее значения, четность/нечетность функции, график функции, вертикальная и горизонтальная асимптоты;*

*-строить графики функций: квадратичной, дробно – линейной степенной при разных значениях показателя степени (y=xn);*

*- анализировать свойства функций и вид графика в зависимости от параметров;*

*- свободно оперировать понятиями: последовательность, ограниченная последовательность, монотонно возрастающая (убывающая последовательность, предел последовательности, арифметическая прогрессия геометрическая прогрессия, характеристическое свойство арифметической (геометрической) прогрессии, сумма первых n членов прогрессии;*

*- использовать метод математической индукции для вывода формул, доказательства равенств и неравенств, решения задач на делимость;*

*- исследовать последовательности, заданные рекуррентно;*

*- решать комбинированные задачи на арифметическую и геометрическую прогрессии.*

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

*- конструировать и исследовать функции, соответствующие реальным процессам и явлениям, интерпретировать полученные результаты в соответствии со спецификой исследуемого процесса или явления;*

*- использовать графики зависимостей для исследования реальных процессов и явлений;*

*- конструировать и исследовать функции при решении задач других учебных предметов, интерпретировать полученные результаты в соответствии со спецификой учебного предмета.*

***Статистика и теория вероятностей***

*-свободно оперировать понятиями: медиана, наибольшее и наименьшее значение выборки, размах выборки, дисперсия и стандартное отклонение, случайная изменчивость;*

*- вычислять числовые характеристики выборки;*

*- свободно оперировать понятиями: факториал числа, перестановки, сочетания и размещения, треугольник Паскаля;*

*-свободно оперировать понятиями: случайный опыт, случайный выбор, испытание, элементарное случайное событие (исход), классическое определение вероятности случайного события, операции над случайными событиями, основные комбинаторные формулы;*

*- знать примеры случайных величин и вычислять их статистические характеристики;*

*- использовать формулы комбинаторики при решении комбинаторных задач;*

*- решать задачи на вычисление вероятности, в том числе с использованием формул.*

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

*- представлять информацию о реальных процессах и явлениях способом, адекватным её свойствам и цели исследования;*

*- анализировать и сравнивать статистические характеристики выборок, полученных в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления, решения задачи из других предметов;*

*- оценивать вероятность реальных событий и явлений в различных ситуациях.*

***Текстовые задачи***

*-уметь выбирать оптимальный метод решения задачи и осознавать выбор метода, рассматривать различные методы, находить, если возможно, разные решения задачи;*

*- анализировать затруднения при решении задач;*

*- выполнять различные преобразования предложенной задачи, конструировать новые задачи из данной, в том числе обратные;*

*- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;*

*- изменять условие задачи, исследовать измененное преобразованное условие;*

*- владеть основными методами решения задач на смеси, сплавы, концентрации, использовать их в новых ситуациях по отношению к изученным в процессе обучения;*

*- решать задачи на проценты, в том числе сложные проценты с обоснованием, используя разные способы;*

*- решать логические задачи разными способами;*

*- решать задачи по комбинаторике и теории вероятностей на основе использования изученных методов и обосновать решение;*

*-решать несложные задачи по математической статистике;*

*-овладеть основными методами решения сюжетных задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов, геометрический, графический, применять их в новых по сравнению с изученными ситуациями.*

*В повседневной жизни и при изучении других предметов:*

*- конструировать новые для данной задачи задачные ситуации с учетом реальных характеристик, в частности при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества; решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;*

*- конструировать задачные ситуации, приближенные к реальной действительности.*

1. **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «АЛГЕБРА»**

**Неравенства**

Числовые неравенства, их свойства. Почленное сложение и умножение неравенств.

Измерение и границы значения величин. Абсолютная и относительная погрешности приближения. Правила арифметических действий с приближенными значениями.

Линейные неравенства. Множество решений линейных неравенств с одной переменной. Системы линейных неравенств с одной переменной.

Рациональные неравенства. Метод интервалов.

**Квадратичная функция**

Квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным. Целые корни многочленов с целыми коэффициентами. Теорема Безу и следствия из нее. Разложение квадратного многочлена на множители.

Квадратичная функция и ее график. Квадратный трехчлен. Исследование квадратного трехчлена. Графическое решение уравнений и их систем. Конические сечения: парабола, гипербола. Эллипс как геометрическое место точек.

**Корни n-й степени**

Функция y=xn и её свойства.

Корень n-й степени. Свойства корня n-й степени. Функция y=  и ее график. Свойства арифметических корней.

Тождество. Тождественные преобразования.

**Прогрессии**

Последовательности. Формула n-ого члена последовательности.

Возрастающая и убывающая последовательности. Рекуррентные последовательности.

Арифметическая и геометрическая прогрессии.

Разность арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.

Знаменатель геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии.

Формулы суммы n-первых членов арифметической и геометрической прогрессии.

Бесконечная убывающая прогрессия. Сумма бесконечной убывающей прогрессии.

**Элементы теории вероятностей и статистики**

Вероятность события. Условная вероятность. Сумма событий. Произведение событий.

Понятие о статистике. Генеральная совокупность. Выборка. Частота события. Мода и медиана ряда. Размах, дисперсия ряда. Выборочное среднее. Математическое ожидание.

**Повторение**

Числовые выражения. Выражения с переменными.

Тождества. Тождественные преобразования.

Уравнения. Линейные уравнения. Квадратные уравнения. Дробно-рациональные уравнения. Системы уравнений.

Неравенства. Линейные неравенства. Квадратные неравенства. Дробно-рациональные неравенства.

Линейная функция. Квадратичная функция. Графики.

**III. Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Количество часов |
|  | **Глава 1. Повторение** | **4** |
| 1 | Рациональные выражения. | **1** |
| 2 | Квадратный корень и его свойства. | **1** |
| 3 | Квадратные уравнения и их системы. | **1** |
| 4 | Функции y=x2, y= | **1** |
|  | **Глава 2. Неравенства** | **21** |
| 5 | Общие свойства неравенств. | 1 |
| 6 | Общие свойства неравенств. | 1 |
| 7 | Свойства неравенств, обе части которых неотрицательны | 1 |
| 8 | Свойства неравенств, обе части которых неотрицательны | 1 |
| 9 | Свойства неравенств, обе части которых неотрицательны | 1 |
| 10 | **Контрольная работа № 1** | 1 |
| 11 | Границы значений и величин | 1 |
| 12 | Абсолютная и относительная погрешность приближения | 1 |
| 13 | Абсолютная и относительная погрешность приближения | 1 |
| 14 | Практические приемы приближенных вычислений | 1 |
| 15 | Практические приемы приближенных вычислений | 1 |
| 16 | **Контрольная работа № 2** | 1 |
| 17 | Линейные неравенства с одной переменной | 1 |
| 18 | Линейные неравенства с одной переменной | 1 |
| 19 | Системы линейных неравенств с одной переменной | 1 |
| 20 | Системы линейных неравенств с одной переменной | 1 |
| 21 | Системы линейных неравенств с одной переменной | 1 |
| 22 | Решение неравенств методом интервалов | 1 |
| 23 | Решение неравенств методом интервалов | 1 |
| 24 | Решение неравенств методом интервалов | 1 |
| 25 | **Контрольная работа № 3** | 1 |
|  | **Глава 3. Квадратичная функция 23 ч.** | |
| 26 | Квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным. | 1 |
| 27 | Квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным. | 1 |
| 28 | Квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным. | 1 |
| 29 | Целые корни многочленов с целыми коэффициентами | 1 |
| 30 | Целые корни многочленов с целыми коэффициентами | 1 |
| 31 | Целые корни многочленов с целыми коэффициентами | 1 |
| 32 | Теорема Безу и следствие из нее | 1 |
| 33 | Разложение квадратного трехчлена на множители | 1 |
| 34 | Разложение квадратного трехчлена на множители | 1 |
| 35 | **Контрольная работа № 4** | 1 |
| 36 | График функции | 1 |
| 37 | График функции | 1 |
| 38 | График функции | 1 |
| 39 | График функции | 1 |
| 40 | График функции | 1 |
| 41 | График функции | 1 |
| 42 | График функции | 1 |
| 43 | Исследование квадратного трехчлена | 1 |
| 44 | Исследование квадратного трехчлена | 1 |
| 45 | Графическое решение уравнений и их систем | 1 |
| 46 | Графическое решение уравнений и их систем | 1 |
| 47 | Графическое решение уравнений и их систем | 1 |
| 48 | **Контрольная работа № 5** | 1 |
|  | **Глава4. Корни *n*-й степени 13 ч** | |
| 49 | Функция | 1 |
| 50 | Функция | 1 |
| 51 | Функция | 1 |
| 52 | Функция | 1 |
| 53 | Понятие корней *n*-й степени | 1 |
| 54 | Понятие корней *n*-й степени | 1 |
| 55 | Понятие корней *n*-й степени | 1 |
| 56 | Функция y=и ее график | 1 |
| 57 | Функция y=и ее график | 1 |
| 58 | Свойства арифметических корней | 1 |
| 59 | Свойства арифметических корней | 1 |
| 60 | Свойства арифметических корней | 1 |
| 61 | **Контрольная работа № 6** | 1 |
|  | **Глава 5. Прогрессии 20 ч** | |
| 62 | Последовательности и функции | 1 |
| 63 | Последовательности и функции | 1 |
| 64 | Последовательности и функции | 1 |
| 65 | Рекуррентные последовательности | 1 |
| 66 | Рекуррентные последовательности | 1 |
| 67 | Определение прогрессии | 1 |
| 68 | Определение прогрессии | 1 |
| 69 | Формула *n*-го члена прогрессии | 1 |
| 70 | Формула *n*-го члена прогрессии | 1 |
| 71 | Формула *n*-го члена прогрессии | 1 |
| 72 | **Контрольная работа № 7** | 1 |
| 73 | Сумма первых *n* членов прогрессии | 1 |
| 74 | Сумма первых *n* членов прогрессии | 1 |
| 75 | Сумма первых *n* членов прогрессии | 1 |
| 76 | Сумма первых *n* членов прогрессии | 1 |
| 77 | Сумма первых *n* членов прогрессии | 1 |
| 78 | Сумма бесконечной геометрической прогрессии при | 1 |
| 79 | Сумма бесконечной геометрической прогрессии при | 1 |
| 80 | Сумма бесконечной геометрической прогрессии при | 1 |
| 81 | **Контрольная работа № 8** | 1 |
|  | **Глава 6. Элементы теории вероятности и статистики 7 ч** | |
| 82 | Вероятность суммы и произведения событий | 1 |
| 83 | Вероятность суммы и произведения событий | 1 |
| 84 | Вероятность суммы и произведения событий | 1 |
| 85 | Понятие о статистике | 1 |
| 86 | Понятие о статистике | 1 |
| 87 | **Зачет по теме.** | 1 |
|  | **Глава 7. Повторение 14 ч** | |
| 88 | Выражения | 1 |
| 89 | Выражения | 1 |
| 90 | Тождества | 1 |
| 91 | Тождества | 1 |
| 92 | Тождества | 1 |
| 93 | Уравнения | 1 |
| 94 | Уравнения | 1 |
| 95 | Уравнения | 1 |
| 96 | Неравенства | 1 |
| 97 | Неравенства | 1 |
| 98 | Неравенства | 1 |
| 99 | Функции и графики | 1 |
| 100 | Функции и графики | 1 |
| 101 | Функции и графики | 1 |
| 102 | **Итоговая контрольная работа** | 1 |

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

**«АЛГЕБРА»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Тема урока** | **Дата** | **Домашнее задание** |
| **Глава 1. Повторение 4ч.** | | | |
| 1 | Рациональные выражения. | 1.09.2021. |  |
| 2 | Квадратный корень и его свойства. | 2.09. |  |
| 3 | Квадратные уравнения и их системы. | 3.09. |  |
| 4 | Функции y=x2, y= | 8.09. |  |
| **Глава 2. Неравенства 21 ч.** | | | |
| 5 | Общие свойства неравенств. | 9.09. | П.1,до пр. 1, №3.(четные) 5, 8. |
| 6 | Общие свойства неравенств. | 10.09. | П.1, №14(5), 17(2). №26-29. |
| 7 | Свойства неравенств, обе части которых неотрицательны | 15.09. | П.2, №33-34. |
| 8 | Свойства неравенств, обе части которых неотрицательны | 16.09. | П.2, №41-42. |
| 9 | Свойства неравенств, обе части которых неотрицательны | 17.09. | П.2, № 43-47 (четные). |
| **10** | ***Контрольная работа № 1*** | **22.09.** |  |
| 11 | Границы значений и величин | 23.09. | П.3, №50(2б,2г),51(3,4), 53(2), 54, 49(3). |
| 12 | Абсолютная и относительная погрешность приближения | 24.09. | П.4, №59–65 (четные), иссле-довательская работа №1 (1-4) |
| 13 | Абсолютная и относительная погрешность приближения | 29.09. | П.4, №66-71 (четные) |
| 14 | Практические приемы приближенных вычислений | 30.09. | П.5, №76–78 |
| 15 | Практические приемы приближенных вычислений | 1.10.2021. | П.5, исследовательская работа №2 |
| **16** | **Контрольная работа № 2** | **6.10.** |  |
| 17 | Линейные неравенства с одной переменной | 7.10. | П.6, №95(3,4), 96(2),101 (2) |
| 18 | Линейные неравенства с одной переменной | 8.10. | П.6, №97(1),98(1), 104,106. |
| 19 | Системы линейных неравенств с одной переменной | 13.10. | п.7, пример 5, №112(5-8), 113 (5–8) |
| 20 | Системы линейных неравенств с одной переменной | 14.10. | п.7. №117(2,6), 118, 119(2), 119(1), 120(1) |
| 21 | Системы линейных неравенств с одной переменной | 15.10. | п.7. №115(4), 116(2,4,6), 117(3,4,7,8), 120(2), 121, 122. |
| 22 | Решение неравенств методом интервалов | 20.10. | п.8. №126 (4, 6, 8). |
| 23 | Решение неравенств методом интервалов | 21.10. | п.8. №127(1,4), 128(а,д), 129, 132(1). |
| 24 | Решение неравенств методом интервалов | 22.10. | подгот. к к/р № 3 |
| **25** | **Контрольная работа № 3** | **27.10.** |  |
| **Глава 3. Квадратичная функция 23 ч.** | | | |
| 26 | Квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным. | 28.10. | п.9, № 136 (2 ст), 135 (4,5) |
| 27 | Квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным. | 29.10. | п.9, № 135 (8, 10), 136 (2) |
| 28 | Квадратные уравнения и уравнения, сводимые к квадратным. | 10.11.2021. | п.9, № 140 (2 ст), 144 (1, 3) |
| 29 | Целые корни многочленов с целыми коэффициентами | 11.11. | п.10, № 149 (2 б), 151 (4, 5). |
| 30 | Целые корни многочленов с целыми коэффициентами | 12.11. |  |
| 31 | Целые корни многочленов с целыми коэффициентами | 17.11. | п.10, № 152 (2 ст). |
| 32 | Теорема Безу и следствие из нее | 18.11. | п. 11, № 153 (3, 4), 154. |
| 33 | Разложение квадратного трехчлена на множители | 19.11. | п. 12, № 164 (2 ст), 164 (4 - 6). |
| 34 | Разложение квадратного трехчлена на множители | 24.11. | п. 12, № 165 (2 ст), 169. |
| **35** | **Контрольная работа № 4** | **25.11.** |  |
| 36 | График функции | 26.11. | п. 13, № 177. |
| 37 | График функции | 1.12.2021. | п. 13, № 178 (б, г), 185. |
| 38 | График функции | 2.12. | п. 14, № 192 (2, 3, 6, 7). |
| 39 | График функции | 3.12. | п. 14, № 194 (2 ст), 196 (2). |
| 40 | График функции | 8.12. | п. 14, № 197 (2), 198 (2). |
| 41 | График функции | 9.12. | п. 14, № 203, 204. |
| 42 | График функции | 10.12. | п. 14, № 211 (2 ст). |
| 43 | Исследование квадратного трехчлена | 15.12. | п. 15, № 226, 228 (2, 4). |
| 44 | Исследование квадратного трехчлена | 16.12. | п. 15, № 231. |
| 45 | Графическое решение уравнений и их систем | 17.12. | п. 16, № 236 (2 ст), 237. |
| 46 | Графическое решение уравнений и их систем | 22.12. | п. 16, № 239 (2 ст), 240 (б, г). |
| 47 | Графическое решение уравнений и их систем | 23.12. | п. 16, № 242 (а), 243 (2). |
| **48** | **Контрольная работа № 5** | **24.12.** |  |
| **Глава4. Корни *n*-й степени 13 ч.** | | | |
| 49 | Функция | 29.12. | п. 19, № 263, 266 (2 ст). |
| 50 | Функция | 30.12. | п. 20, № 268 (2, 4), 270. |
| 51 | Функция | 12.01.2022. | п. 20, № 272, 275. |
| 52 | Функция | 13.01. | п. 20, № 282, 283 (3, 4). |
| 53 | Понятие корней *n*-й степени | 14.01. | п. 21, № 291, 292. |
| 54 | Понятие корней *n*-й степени | 19.01. | п. 21, № 294. |
| 55 | Понятие корней *n*-й степени | 20.01. | п. 21, № 296, 298 (1, 2). |
| 56 | Функция y=и ее график | 21.01. | п. 22, № 304 ( 2), 305. |
| 57 | Функция y=и ее график | 26.01. | п. 22, № 308 (2, 4, 6), 309 (2). |
| 58 | Свойства арифметических корней | 27.01. | п. 23, № 311, 313. |
| 59 | Свойства арифметических корней | 28.01. | п. 23, № 319, 320. |
| 60 | Свойства арифметических корней | 2.02.2022. | п. 23, № 324, 325. |
| **61** | **Контрольная работа № 6** | **3.02.** |  |
| **Глава 5. Прогрессии 20 ч.** | | | |
| 62 | Последовательности и функции | 4.02. | п. 24, № 328, 334 (1 ст), 336 (2). |
| 63 | Последовательности и функции | 9.02. | п. 24, № 330, 337 (2, 4), 341 (2). |
| 64 | Последовательности и функции | 10.02. | п. 24, № 333, 338 (1 ст). |
| 65 | Рекуррентные последовательности | 11.02. | п. 25, № 351 (4 – 6), 353 (г –е). |
| 66 | Рекуррентные последовательности | 16.02. | п. 25, № 355 (2 ст), 357. |
| 67 | Определение прогрессии | 17.02. | п. 26, № 358 (2 ст), 360. |
| 68 | Определение прогрессии | 18.02. | п. 26, № 363 (3, 4), 367 (2). |
| 69 | Формула *n*-го члена прогрессии | 24.02. | п. 27, № 373, 376 (2). |
| 70 | Формула *n*-го члена прогрессии | 25.02. | п. 27, № 383 (2, 4), 384 (2, 4). |
| 71 | Формула *n*-го члена прогрессии | 2.03.2022. | п. 27, № 387, 391. |
| **72** | **Контрольная работа № 7** | **3.03.** |  |
| 73 | Сумма первых *n* членов прогрессии | 4.03. | п. 28, № 394, 395 (5 – 8). |
| 74 | Сумма первых *n* членов прогрессии | 9.03. | п. 28, № 397 (5 а), 401. |
| 75 | Сумма первых *n* членов прогрессии | 10.03. | п. 28, № 402, 403 (4 – 6). |
| 76 | Сумма первых *n* членов прогрессии | 11.03. | п. 28, № 407 (2), 409 (2). |
| 77 | Сумма первых *n* членов прогрессии | 16.03. | п. 28, № 418, 419 (2). |
| 78 | Сумма бесконечной геометрической прогрессии при | 17.03. | п. 29, № 425 (3, 6), 426 (2), 427 (2) |
| 79 | Сумма бесконечной геометрической прогрессии при | 18.03. | п. 29, № 428 (2 ст), 430 (2, 4, 6) |
| **80** | **Контрольная работа № 8** | **30.03.** |  |
| **Глава 6. Элементы теории вероятности и статистики 7 ч** | | | |  | 30.03. |
| 81 | Вероятность суммы и произведения событий | 31.03. | п. 30, № 445, 447. |
| 82 | Вероятность суммы и произведения событий | 1.04.2022. | п. 30, № 452, 454. |
| 83 | Вероятность суммы и произведения событий | 6.04. | п. 30, № 458, 462. |
| 84 | Понятие о статистике | 7.04. | п. 31, № 469, 471. |
| 85 | Понятие о статистике | 8.04. | п. 30, № 474, 477. |
| 86 | Зачет по теме. | 13.04. |  |
| **Глава 7. Повторение 14 ч** | | | |
| 87 | Выражения | 14.04. |  |
| 88 | Выражения | 15.04. |  |
| 89 | Тождества | 20.04. |  |
| 90 | Тождества | 21.04. |  |
| 91 | Тождества | 22.04. |  |
| 92 | Уравнения | 27.04. |  |
| 93 | Уравнения | 28.04. |  |
| 94 | Уравнения | 29.04. |  |
| 95 | Неравенства | 4.05.2022. |  |
| 96 | Неравенства | 5.05. |  |
| 97 | Неравенства | 6.05. |  |
| 98 | Функции и графики | 11.05. |  |
| 99 | Функции и графики | 12.05. |  |
| 100 | Функции и графики | 13.05. |  |
| **101** | **Итоговая контрольная работа** | **18.05.** |  |
| 102 | Работа над ошибками. | 19.05. |  |

**Методические материалы**

1. Муравин Г. К., Муравина О. В. Алгебра. 9 класс: учебник. 5-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2018. -319, [1] с.

2. Математика. 5—6 классы. Алгебра. 7—9 классы: рабочие программы к линиям УМК Г. К. Муравина, О. В. Муравиной: учебно-методическое пособие / О. В. Муравина. — М.: Дрофа, 2017. — 123, [3] с.

3. Алгебра. 9 кл.: методическое пособие к учеб. Г. К. Муравина, О. В. Муравиной «Алгебра. 9 класс» / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. — М.: Дрофа, 2016. — 219, [2] с.

4. Сборник специальных модулей по финансовой грамотности для УМК по алгебре 9 класса / Г. К. Муравин, О. В. Муравина. — М. : Дрофа, 2017. — 45 с.

5. Интернет ресурсы

<https://sdamgia.ru/> (открытая база задач для подготовки к ОГЭ)

<http://alexlarin.net/> ( тренировочные работы в формате ОГЭ)

<http://www.fipi.ru/content/otkrytyy-bank-zadaniy-ege> (открытая база задач для подготовки к ОГЭ)

1. - Здесь и далее  — распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия. [↑](#footnote-ref-1)