

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Яйская средняя общеобразовательная школа №2»

Приложение к ООП ООО
МБОУ «Яйская СОШ №2»
утверждённой приказом директора
№126 от 25 августа 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПО АЛГЕБРЕ
для учащихся 7-9 классов

Количество часов - 416

Составитель
Учитель математики
Сергуненко Н. А.

Рассмотрена на
заседании МО
Протокол № 1 от
24 августа 2021г.
Руководитель МО _____ Юдина Е. Н.

Принята
педагогическим советом
Протокол № 1 от 27
августа 2021г

Яя
2021

СОДЕРЖАНИЕ

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»	3
Содержание учебного предмета «Алгебра».....	8
Тематическое планирование в том числе с учетом программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	13

Планируемые результаты освоения учебного предмета «Алгебра»

Предметные результаты

1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

- осознание роли математики в развитии России и мира;

- возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

- оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

- применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

- составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; нахождения процентного снижения или процентного повышения величины;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

- оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

- использования свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

- использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач;

- выполнение округления чисел в соответствии с правилами;

- сравнение чисел;

- оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символическим языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат:

- выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;

- выполнение несложных преобразований целых, дробно рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;

- решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;

построение графика линейной и квадратичной функций;

оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;

- использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;

б) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

- формирование представления о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

- решение простейших комбинаторных задач;

- определение основных статистических характеристик числовых наборов;

- оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях;

- наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

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

7) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач;

выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях;

использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Личностные результаты

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории,

языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия

народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;

2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;

4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;

6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;

8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;

9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;

10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;

11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

Метапредметные результаты

1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

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

3) умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

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

7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8) смысловое чтение;

9) умение 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;

10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ

– компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Содержание учебного предмета «Алгебра»

Алгебраические выражения

Выражение с переменными. Значение выражения с переменными.

Допустимые значения переменных. Тождество. Тождественные преобразования алгебраических выражений. Доказательство тождеств.

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Одночлен стандартного вида. Степень одночлена. Многочлены. Многочлен стандартного вида. Степень многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений, произведение разности и суммы двух выражений. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Метод группировки. Разность квадратов двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Квадратный трёхчлен. Корень квадратного трёхчлена. Свойства квадратного трёхчлена. Разложение квадратного трёхчлена на множители.

Рациональные выражения. Целые выражения. Дробные выражения. Рациональная дробь. Основное свойство рациональной дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень. Тождественные преобразования рациональных выражений. Степень с целым показателем и её свойства.

Квадратные корни. Арифметический квадратный корень и его свойства. Тождественные преобразования выражений, содержащих квадратные корни.

Уравнения.

Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Равносильные уравнения. Свойства уравнений с одной переменной. Уравнение как математическая модель реальной ситуации.

Линейное уравнение. Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Рациональные уравнения. Решение рациональных уравнений, сводящихся к линейным или к квадратным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью рациональных уравнений.

Уравнение с двумя переменными. График уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными и его график.

Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы уравнений с двумя переменными. Решение систем уравнений методом подстановки и сложения. Система двух уравнений с двумя переменными как модель реальной ситуации.

Неравенства

Числовые неравенства и их свойства. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенство с одной переменной. Равносильные неравенства. Числовые промежутки. Линейные и квадратные неравенства с одной переменной. Системы неравенств с одной переменной.

Числовые множества

Множество и его элементы. Способы задания множеств. Равные множества. Пустое множество. Подмножество. Операции над множествами. Иллюстрация соотношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера. Множества натуральных, целых, рациональных чисел. Рациональное число как дробь вида m/n , где $m \in \mathbb{Z}, n \in \mathbb{N}$, и как бесконечная периодическая десятичная дробь. Представление об иррациональном числе. Множество действительных чисел. Представление действительного числа в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Сравнение действительных чисел. Связь между множествами

Функции

Числовые функции

Функциональные зависимости между величинами. Понятие функции. Функция как математическая модель реального процесса. Область определения и область значения функции. Способы задания функции. График функции. Построение графиков функций с помощью преобразований фигур. Нули функции. Промежутки знакопостоянства функции. Промежутки возрастания и убывания функции.

Линейная функция, обратная пропорциональность, квадратичная функция, функция $y = x^k$, их свойства и графики.

Понятие числовой последовательности. Конечные и бесконечные

последовательности. Способы задания последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Свойства членов арифметической и геометрической прогрессий. Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий. Формулы суммы n -первых членов арифметической и геометрической прогрессий. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $|y| < 1$. Представление бесконечной периодической десятичной дроби в виде обыкновенной дроби.

Элементы прикладной математики

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Формула сложных процентов. Приближённые вычисления. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. Представление данных в виде таблиц, круговых и столбчатых диаграмм, графиков. Статистические характеристики совокупности данных: среднее значение, мода, размах, медиана выборки.

Алгебра в историческом развитии

Зарождение алгебры, книга о восстановлении и противопоставлении Мухаммеда аль-Хорезми. История формирования математического языка. Как зародилась идея координат. Открытие иррациональности. Из истории возникновения формул для решения уравнений 3-й и 4-й степеней. История развития понятия функции. Как зародилась теория вероятностей. Числа Фибоначчи. Задача Л. Пизанского (Фибоначчи) о кроликах.

Л.Ф. Магницкий. П.Л. Чебышев. Н.И. Лобачевский. В.Я. Буняковский.

А.Н. Колмогоров. Ф. Виет. П. Ферма. Р. Декарт. Н. Тарталья. Д. Кардано. Н.

Абель. Б. Паскаль. Л. Пизанский. К. Гаусс.

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

7 класс

№раздела	Наименование разделов и тем	Количество часов	
	Повторение курса математики 5-6 клас	7	Активизация познавательной деятельности обучающихся через выполнение практических заданий.
Раздел 1	Линейное уравнение с одной переменной	20	
1.2	Введение в алгебру	1	Формирование качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; вклад отечественных ученых в развитие геометрии через подготовку сообщений.
1.3	Линейное уравнение с одной переменной	10	Воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии через лекцию учителя; формирование культуры вычислений; через выполнение заданий на вычисления; развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции через выполнение математических заданий
1.4	Решение задач с помощью уравнений	9	Формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца через выполнение индивидуальных заданий; формирование понимания уравнения как важнейшей математической модели для описания и изучения разнообразных реальных

			<p>ситуаций; применение аппарата уравнений для решения разнообразных задач из смежных предметов, практики; развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления; формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые через подготовку карточек-заданий.</p>
Раздел 2	Целые выражения	51	
2.1	Тождественно равные выражения. Тождества	2	<p>Формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде через беседу с учащимися.</p>
2.2	Степень с натуральным показателем	2	<p>Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира через беседу с учащимися.</p>
2.3	Свойства степени с натуральным показателем.	2	<p>Воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии; формирование культуры вычислений через выполнение практических заданий.</p>
2.4	Одночлены	2	<p>Формирование коммуникативной</p>

			компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности через выполнение совместных проектов.
2.5	Многочлены	1	Формирование интереса к изучению темы и желание применять полученные знания в жизни через рассказ учителя; формирование умения формулировать собственное мнение через индивидуальную работу;
2.6	Сложение и вычитание многочленов	6	Формирование качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; через выполнение практических заданий. формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции через решение логических задач;
2.7	Умножение одночлена на многочлен	2	формирование культуры вычислений; развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; формирование качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
2.8	Умножение многочлена на многочлен.	2	Формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции; формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче,

			доведения начатой работы до конца через выполнение индивидуальных заданий
2.9	Разложение многочленов на множители. Вынесение общего множителя за скобки	2	Формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции; формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.
2.10	Разложение многочленов на множители. Метод группировки	6	Формирование культуры вычислений; развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту; формирование качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения; формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции через рассказ учителя; формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца.
2.11	Произведение разности и суммы двух выражений	2	Воспитание у учащихся устойчивого интереса к изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности математического характера через решение практических задач.
2.12	Разность квадратов двух выражений	3	Формирование абстрактного мышления через выполнение практических заданий; развитие у учащихся грамотной устной и письменной речи;
2.13	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	3	Воспитание у учащихся устойчивого интереса к изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности

			математического характера через решение практических задач.
2.14	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	6	Воспитание у учащихся устойчивого интереса к изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности математического характера через решение практических задач. Формирование абстрактного мышления через выполнение практических заданий; развитие у учащихся грамотной устной и письменной речи;
2.15	Сумма и разность кубов выражений	3	Формирование абстрактного мышления через выполнение практических заданий; развитие у учащихся грамотной устной и письменной речи;
2.16	Применение различных способов разложения многочлена на множители	6	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира через беседу с учащимися.
Раздел 3	Функции	17	
3.1	Связи между величинами. Функция	6	Формирование функциональной грамотности через выполнение соответствующих заданий; формирование понимания функции как важнейшей математической модели для описания процессов и явлений окружающего мира через рассказ учителя.
3.2	Способы задания функции	2	Применение функционального языка для описания и исследования зависимостей между физическими величинами через выполнение практических заданий.
3.3	График функции	2	Развитие у обучающихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) через выполнение практических заданий.
3.4	Линейная функция, ее графики и свойства	7	Воспитание аккуратности при построении графиков функций через формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и

			самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде через подготовку индивидуальных мини проектов.
Раздел 4	Системы линейных уравнений с двумя переменными	24	
4.1	Уравнение с двумя переменными	2	Применение функционального языка для описания и исследования зависимостей между физическими величинами через выполнение практических заданий.
4.2	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	4	Развитие у обучающихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) через выполнение практических заданий.
4.3	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух уравнений с двумя переменными	18	Применение функционального языка для описания и исследования зависимостей между физическими величинами через выполнение практических заданий. Развитие у обучающихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) через выполнение практических заданий.
Раздел 5	Описательные статистические показатели числовых наборов	5	Развитие у обучающихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) через выполнение практических заданий
Раздел 6	Повторение и систематизация учебного материала (7 ч)	12	
5.1	Упражнения для повторения курса 7 класса	12	Развитие у обучающихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) через выполнение практических заданий.

№п/п	Тема	Количество часов	
Раздел 1	Рациональные выражения	55	
1.1	Повторение учебного материала за курс 7 класса	3	Формирование интереса к изучению темы и желание применять полученные знания в жизни; формирование умения формулировать собственное мнение через дискуссию с учителем
1.2	Рациональные дроби.	4	Формирование умения планировать свои действия в соответствии с учебным заданием; развитие навыков самостоятельной работы, готовность к самообразованию и решению творческих задач через выполнение творческих заданий.
1.3	Основное свойство рациональной дроби	4	Формирование ответственного отношения к обучению через выполнение индивидуальных заданий формирование умения представлять результат своей деятельности;
1.4	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	3	Формирование умения контролировать процесс учебной и математической деятельности через беседу с учителем
1.5	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями	6	Формирование способности осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории через выполнение индивидуальных заданий.
1.6	Контрольная работа №1	1	
1.7	Умножение и деление рациональных дробей. Возведение рациональной дроби в степень.	4	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики через рассказ учителя.

1. 8	Тождественные преобразования рациональных выражений	9	Развитие навыков самостоятельной работы, готовность к самообразованию и решению творческих задач через выполнение творческих заданий.
	Контрольная работа №2	1	
	Равносильные уравнения.	4	формирование умения представлять результат своей деятельности;
	Степень с целым отрицательным показателем	5	Формирование умения соотносить полученный результат с поставленной целью;
	Свойства степени с целым показателем	6	Развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления
	Функция $y = k/x$ и её график	4	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту через выполнение индивидуальных заданий.
	Контрольная работа №3	1	
Раздел 2	Квадратные корни. Действительные числа	30	
2.1	Функция $y = x^2$ и её график	3	Воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии через рассказ учителя.
2.2	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	4	Формирование культуры вычислений через решение уравнений.
2.3	Множество и его элементы	5	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту через выполнение индивидуальных заданий.
2.4	Подмножество. Операции над множествами	2	Развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления
2.5	Числовые множества	3	Развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления
2.6	Свойства арифметического	5	Формирование качеств

	квадратного корня		личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения
2.7	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни.	7	Формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции
2.8	Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	3	Формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца
2.9	Контрольная работа №4	1	
Раздел 3.	Квадратные уравнения	36	
3.1	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	4	Формирование понимания уравнения как важнейшей математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций
3.2	Формула корней квадратного уравнения.	5	Применение аппарата уравнений для решения разнообразных задач из смежных предметов, практики
3.3	Теорема Виета	5	Развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления
	Контрольная работа №5	1	
3.4	Квадратный трёхчлен	5	Формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые
3.5	Решение уравнений, которые сводятся к квадратным уравнениям.	7	Формирование понимания уравнения как важнейшей математической модели для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций
3.6	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций	8	Применение аппарата уравнений для решения разнообразных задач из смежных предметов, практики
3.7	Контрольная работа №6	1	
Раздел 4	Повторение	15	

4.1	Упражнения для повторения курса 8 класса	15	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту через выполнение индивидуальных заданий.
-----	--	----	--

9 класс

№раздела	Наименование разделов и тем	Количество часов	Содержание деятельности в воспитательном аспекте
	Вводное повторение	5	Воспитание культуры личности, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии через рассказ учителя
Раздел 1	Неравенства	27	
1.1	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств	8	Формирование культуры вычислений; формирование привычки к самопроверке, подчинения своих действий поставленной задаче, доведения начатой работы до конца
1.2	Границы значений величин	2	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту
1.3	Приближённые вычисления. Погрешность	6	Развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту
1.4	Линейные неравенства с одной переменной.	8	Формирование качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения
1.5	Системы линейных неравенств с одной переменной	3	Формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственные математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции

Раздел 2	Квадратичная функция	25	
2.1	Квадратные уравнения и уравнения, сводящиеся к квадратным	2	Формирование понимания квадратичной функции для решения разнообразных реальных ситуаций
2.2	Квадратный трехчлен и разложение его на множители	9	Развитие основ логического, знаково-символического и алгоритмического мышления
2.3	Как построить график функции $y = k(x)$, если известен график функции $y = f(x)$	2	Формирование представления о математической науке как сфере математической деятельности, о её значимости для развития цивилизации
2.5	Квадратичная функция, её график и свойства	6	Формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые
2.6	Системы уравнений с двумя переменными	6	Развитие у обучающихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).
Раздел 3	Корни n-ой степени	14	
3.1	Функция $y=x^3$	1	Развитие у обучающихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).
3.2	Функция $y=x^n$	3	Формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые
3.3	Понятие корня n-ой степени	3	Формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые
3.4	Функция $y = \sqrt[n]{x}$ и ее график	1	Развитие у обучающихся умения использовать различные языки математики (словесный, символический, графический).
3.5	Свойства арифметических корней	6	Формирование умений действовать по заданному алгоритму и конструировать новые
Раздел 4	Прогрессии	23	
4.1	Последовательности и функции	6	Формирование представлений о математике, как части

			общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества
4.2	Арифметическая прогрессия	3	Роль отечественных ученых в становлении науки математики через подготовку сообщений
4.3	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	2	воспитание у учащихся устойчивого интереса к изучению математики, творческого отношения к учебной деятельности математического характера
4.4	Геометрическая прогрессия	4	Формирование понимания необходимости образования, выраженной в преобладании учебно-познавательных мотивов и предпочтений социального способа оценки знаний
4.5	Сумма n первых членов геометрической Прогрессии	3	Формирование умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи
4.6	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой $ q < 1$	6	Формирование ценностного отношения к изучению и результатам обучения
Раздел 5	Элементы теории вероятностей и статистики	12	
5.1	Вероятность суммы и произведения событий	5	Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики
5.2	Понятие о статистике	7	Формирование навыков сотрудничества с учителем и сверстниками в разных учебных ситуациях, определение своей собственной позиции
Раздел 5	Повторение и систематизация учебного материала	30	
5.1	Выражения	5	Развитие навыков самостоятельной работы, анализа своей работы.
5.2	Тождества	5	Развитие навыков самостоятельной работы, анализа своей работы.

5.3	Уравнения	5	Развитие навыков самостоятельной работы, анализа своей работы.
5.4	Неравенства	5	Развитие навыков самостоятельной работы, анализа своей работы.
5.5	Функции и их графики	10	Развитие навыков самостоятельной работы, анализа своей работы.
	Итого	416	