

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 7»

Обсуждено

на заседании ШМО

Протокол № 1 от 28.08.18

Руководитель: Богданова Т.И.

Принято

на педагогическом совете

МБОУ «СОШ № 7»

Протокол № 1 от 31.08.18

Утверждено

Приказ № 260 от 31.08.2018

Директор МБОУ «СОШ № 7»

Ламина А.В. Ламина А.В.



АЛГЕБРА
рабочая программа
(7-9 класс)

Составитель:
Богданова Т.И.,
учитель математики
МБОУ «СОШ № 7»

Кемерово
2018

Содержание

Планируемые результаты освоения учебного предмета.....	3
Содержание учебного предмета.....	8
Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.....	10

Планируемые результаты освоения учебного предмета

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

Личностные:

- 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;
- 3) 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;
- 12) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:
способность к социальной адаптации и интеграции в общество, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

- 13) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;
умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;
способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;
- 14) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:
формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия;
знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов.

Метапредметные:

- 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) 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 (ИКТ – компетенции);
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации;
- 13) для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:
владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;
- 14) для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

формирование способности планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

формирование умения оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

формирование умения адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;

развитие способности самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

формирование умения активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора;

развитие способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников.

Предметные:

- 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;
решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;
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;
нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождение процентного отношения двух чисел, нахождение процентного снижения или процентного повышения величины;
решение логических задач;
- 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;
использование 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 символьным 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;

6) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:
оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;
проведение доказательств в геометрии;
оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

7) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о 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;

8) 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;
решение практических задач с применением простейших свойств фигур;
выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

9) для слепых и слабовидящих обучающихся:
владение правилами записи математических формул и специальных знаков рельефно-точечной системы обозначений Л. Брайля;
владение тактильно-осозательным способом обследования и восприятия рельефных изображений предметов, контурных изображений геометрических фигур и т.п.;
умение читать рельефные графики элементарных функций на координатной плоскости, применять специальные приспособления для рельефного черчения.

Содержание учебного предмета

7 класс

1. Линейное уравнение с одной переменной.

Числовые выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение, корень уравнения. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Статистические характеристики.

2. Целые выражения.

Тождественно равные выражения. Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Функции $y = x^2$, $y = x^3$ и их графики. Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочленов на множители. Формулы сокращённого умножения $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$, $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$, $(a + b)^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$, $(a - b)^3 = a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$, $(a + b)(a^2 + ab + b^2) = a^3 + b^3$. Применение формул сокращённого умножения в преобразованиях выражений.

3. Функции.

Функция, область определения функции. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

4. Системы линейных уравнений.

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

5. Обобщающее повторение

8 класс

1. Рациональные выражения.

Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график. Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.

2. Квадратные корни. Действительные числа.

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

3. Квадратные уравнения.

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

4. Обобщающее повторение

9 класс

1. Неравенства

Числовые неравенства. Основные свойства числовых неравенств. Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения. Неравенства с одной переменной. Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки. Системы линейных неравенств с одной переменной. *О некоторых способах доказательства неравенств.*

2. Квадратичная функция.

Повторение и расширение сведений о функции. *Из истории развития понятия функции.* Свойства функции. Построение графика функции $y = kf(x)$ Построение графиков функций $y = f(x) + b$ и $y = f(x + b)$. Квадратичная функция, её график и свойства. *О некоторых преобразованиях графиков функций.* Решение квадратных неравенств. Системы уравнений с двумя переменными. *Решение неравенств методом интервалов.*

3. Элементы прикладной математики.

Математическое моделирование. Процентные расчёты. Абсолютная и относительная погрешности. Основные правила комбинаторики. Частота и вероятность случайного события. Классическое определение вероятности. Начальные сведения о статистике. *Сначала была игра. Дисперсия.*

4. Числовые последовательности.

Числовые последовательности. *О кроликах, подсолнухах, сосновых шишках и «золотом сечении».* Арифметическая прогрессия. Сумма n первых членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Сумма n первых членов геометрической прогрессии. Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1. Элементы комбинаторики и теории вероятностей.

5. Обобщающее повторение

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

Алгебра 7 класс (4 часа в неделю, 140 часов, Мерзляк А. Г.)

№ п/п	Содержание учебного материала	Модуль/форма в соответствии с программой воспитания	Количество часов	
	Линейное уравнение с одной переменной (17 часов)			
1	Введение в алгебру.	Школьный урок/ Урок – беседа «За страницами истории» Урок дидактических игр Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике	3	
2	Линейное уравнение с одной переменной.		6	
3	Решение задач с помощью уравнений.		8	
	Целые выражения (67 часов)			
4	Тождественно равные выражения. Тождества.	Школьный урок/ Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся. Урок - исследования Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике	4	
5,6	Степень с натуральным показателем.		8	
7	Одночлены.		3	
8,9	Многочлены.		5	
10	Умножение одночлена на многочлен.		3	
11	Умножение многочлена на многочлен.		4	
12	Разложение многочленов на множители. Вынесения общего множителя за скобки.		3	
13	Разложение многочленов на множители. Метод группировки.		5	
14	Произведение разности и суммы двух выражений.		7	
15	Разность квадратов двух выражений.		4	
16	Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений.		4	
17	Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений.		6	
18	Сумма и разность кубов двух выражений.		5	
19	Применение различных способов разложения многочлена на множители.		6	
	Функции (18 часов)			
20	Связи между величинами. Функция.		Школьный урок/ Применение на уроке интерактивных форм работы учащихся. Урок – беседа Работа на сайте	3
21	Способы задания функции.			4
22	График функции.			4
23	Линейная функция, ее график и свойства.			7

		Решу ВПР	
	Системы линейных уравнений с двумя переменными (24 часов)	Школьный урок/ Применение на	
24	Уравнения с двумя переменными.	уроке	3
25	Линейное уравнение с двумя переменными и его график.	интерактивных форм работы	3
26	Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными.	учащихся. Урок - исследования	4
27	Решение систем линейных уравнений методом подстановки.	Интеллектуальные интернет –	3
28	Решение систем линейных уравнений методом сложения.	конкурсы по математике	3
29	Решение задач с помощью систем линейных уравнений.		8
	Повторение курса алгебры (14 часов)	Школьный урок/ Урок творчества «За страницами учебников», мини проектные работы обучающихся Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике	

Алгебра. 8 класс (3 часа в неделю, всего 105 часов, А. Г. Мерзляк)

№ п/п	Содержание учебного материала	Модуль/форма в соответствии с программой воспитания	Количество часов
	Повторение изученного в 7 классе	Школьный урок/ Урок – беседа «За страницами истории»	6
	Рациональные выражения (38 часов)	Школьный урок/ Применение на	
1	Рациональные дроби	уроке	1
2	Основное свойство рациональной дроби	интерактивных форм работы	3
3	Сложение и вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями	учащихся. Урок - беседа	3
4	Сложение и вычитание рациональных дробей с разными знаменателями		7
5	Умножение и деление рациональных дробей		3
6	Возведение рациональной дроби в степень.		2
7	Тождественные преобразования рациональных выражений		5

8	Равносильные уравнения. Рациональные уравнения.		3
9	Степень с целым отрицательным показателем		3
10	Свойства степени с целым показателем		3
11	Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график		5
	Квадратные корни. Действительные числа (25 часов)	Школьный урок/ Применение на уроке	
12	Функция $y = x^2$, ее график	интерактивных форм работы учащихся.	3
13	Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	Урок - исследования	4
14	Множество и его элементы	Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике	2
15	Подмножества. Операции над множествами		2
16	Числовые множества		2
17	Свойства арифметического квадратного корня		3
18	Тождественные преобразования выражений, содержащих арифметические квадратные корни		5
19	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график		4
	Квадратные уравнения (24 часа)	Школьный урок/ Применение на уроке	
20	Квадратные уравнения. Решение неполных квадратных уравнений	интерактивных форм работы учащихся.	3
21	Формула корней квадратного уравнения	Работа на сайте Решу ВПР	4
22	Теорема Виета		4
23	Квадратный трехчлен		3
24	Решение уравнений, сводящихся к квадратным уравнениям		4
25	Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций		6
	Повторение систематизация учебного материала (12 часов)	Школьный урок/ Урок творчества «За страницами учебников», мини проектные работы обучающихся Интеллектуальные интернет – конкурсы по математике	

Алгебра 9 класс (102 часов, А. Г. Мерзляк и др)

№ п/п	Содержание учебного материала	Модуль/форма в соответствии с программой воспитания	Количество часов
	Повторение.	Школьный урок/	3

		Урок – беседа «За страницами истории» Урок	
	Неравенства (20 часов)	Школьный урок/	
1	Числовые неравенства	Применение на	2
2	Основные свойства числовых неравенств	уроке	2
3	Сложение и умножение числовых неравенств. Оценивание значения выражения	интерактивных форм работы	3
4	Неравенства с одной переменной	учащихся.	1
5	Решение линейных неравенств с одной переменной. Числовые промежутки	Интеллектуальны е интернет –	5
6	Системы линейных неравенств с одной переменной	конкурсы по математике	7
	Квадратичная функция (30 часов)	Школьный урок/	
7	Повторение и расширение сведений о функции	Применение на	2
8	Свойства функции	уроке	3
9	Построение графика функции $y=kf(x)$	интерактивных	2
10	Построение графиков функций $y=f(x)+b$ и $y=f(x+a)$	форм работы учащихся.	4
11	Квадратичная функция, её график и свойства	Учебная	6
12	Решение квадратных неравенств	конференция	5
13	Системы уравнений с двумя переменными		8
	Элементы прикладной математики (20 часа)	Школьный урок/	
14	Математическое моделирование	Применение на	2
15	Процентные расчеты	уроке	2
16	Абсолютная и относительная погрешности	интерактивных	2
17	Основные правила комбинаторики	форм работы	3
18	Частота и вероятность случайного события	учащихся.	2
19	Классическое определение вероятности	Интеллектуальны е интернет –	5
20	Начальные сведения о статистике	конкурсы по математике	4
	Числовые последовательности (17 часов)	Школьный урок/	
21	Числовые последовательности	Применение на	2
22	Арифметическая последовательность	уроке	3
23	Сумма n первых членов арифметической прогрессии	интерактивных форм работы	3
24	Геометрическая прогрессия	учащихся.	3
25	Сумма n первых членов геометрической прогрессии	Работа на сайте Решу ОГЭ	3
26	Сумма бесконечной геометрической прогрессии, у которой модуль знаменателя меньше 1		3
	Повторение и систематизация учебного материала за курс алгебры 9 класса (12 часов)	Школьный урок/ Урок творчества «За страницами учебников», мини проектные работы	

		обучающихся Работа на сайте Решу ОГЭ	
--	--	--	--