

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №58»**

Рассмотрена на заседании  
педагогического совета

Протокол № 1 от «29» 08 2018г.

Утверждаю

Директор школы

Приказ № 100 от «29» 08 2018г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**«Алгебра 7-9 класс»**

**на 2018-2019 учебный год**

**Составитель:**

Головина И. В.

учитель математики

высшая квалификационная категория

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### Личностные результаты:

1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизм, уважение 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.

#### **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; (Подпункт в редакции, введенной в действие с 21 февраля 2015 года приказом Минобрнауки России от 29 декабря 2014 года N 1644.

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

### **Предметные результаты:**

#### **Алгебра**

1) 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;

2) 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;

## **Содержание учебного предмета**

### **алгебра 7 класс**

#### **1. Линейное уравнение с одной переменной (18 часов)**

Введение в алгебру: буквенное выражение, числовое выражение, значение числового выражения, переменная, выражение с переменными, значение переменной, значение выражения с переменными, алгебраическое выражение, целое выражение. Линейное уравнение с одной переменной, определение, корни линейного уравнения. Решение задач с помощью уравнений: математическая модель, алгоритм решения текстовых задач.

#### **2. Целые выражения (68 часов)**

Тождественно равные выражения. Тождества. Тождественные преобразования. Степень с натуральным показателем: степень, основание степени, показатель степени, свойство возведения в степень неотрицательного числа, свойство возведения в степень отрицательного числа. Свойства степени с натуральным показателем: доказательство, теорема, основное свойство степени, свойства степени с натуральным показателем. Одночлены, стандартный вид одночлена, нуль-одночлен, коэффициент одночлена, подобные одночлены, степень одночлена. Многочлены, члены многочлена, двучлен, трёхчлен, подобные члены многочлена, приведение подобных членов многочлена, многочлен стандартного вида, степень многочлена, нуль-многочлен. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Разложение многочлена на множители. Метод группировки. Произведение разности и суммы двух выражений. Разность квадратов двух выражений. Квадрат

суммы и квадрат разности двух выражений. Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений. Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители.

### **3. Функции (18 часов)**

Связи между величинами: математическая модель, независимая переменная, зависимая переменная, функция, функциональная зависимость, аргумент функции, область определения функции, значение функции, область значений функции. Способы задания функции: описательный, с помощью формулы, табличный. График функции. Линейная функция, её график и свойства, прямая пропорциональность.

### **4. Системы линейных уравнений с двумя переменными (25 часов)**

Уравнения с двумя переменными: решение уравнения с двумя переменными, решить уравнение, свойства уравнений с двумя переменными, график уравнения, гипербола. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений методом подстановки. Решение систем линейных уравнений методом сложения. Решение задач с помощью систем линейных уравнений.

### **5. Повторение (11 часов)**

Повторить, закрепить и обобщить основные ЗУН, полученные в 7 классе по алгебре.

## **8 класс**

### **1. Алгебраические дроби (27 час)**

Основные понятия. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями. Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями. Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень. Преобразование рациональных выражений. Первые представления о рациональных уравнениях. Степень с отрицательным показателем.

### **2. Функция $y=\sqrt{x}$ . Свойства квадратного корня (21 часов)**

Рациональные числа. Понятие квадратного корня из неотрицательного числа. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Функция  $y=\sqrt{x}$ , её

свойства и график. Свойства квадратных корней. Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня. Модуль действительного числа.

### **3. Квадратичная функция. Функция $y = \frac{k}{x}$ (19 часов)**

Функция  $y = kx^2$ , ее свойства и график. . Функция  $y = \frac{k}{x}$ , ее свойства и график. Как построить график функции  $y = f(x+1)$ , если известен график функции  $y = f(x)$ . Как построить график функции  $y = f(x)+m$ , если известен график функции  $y = f(x)$ . Как построить график функции  $y = f(x+1)+m$ , если известен график функции  $y = f(x)$ . Функция  $y = ax^2 + bx + c$ , ее свойства и график. Графическое решение квадратных уравнений.

### **4. Квадратные уравнения (20 часов)**

Основные понятия. Формулы корней квадратных уравнений. Рациональные уравнения. Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций. Еще одна формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Иррациональные уравнения.

### **5. Неравенства (11 часов)**

Свойства числовых неравенств. Исследование функций на монотонность. Решение линейных неравенств. Решение квадратных неравенств. Приближенные значения действительных чисел. Стандартный вид числа.

### **6. Обобщающее повторение (7 часов)**

## **9 класс**

### **1. Неравенства и системы неравенств (14 часов)**

Линейные и квадратные неравенства. Рациональные неравенства. Множество и операции над ними. Системы рациональных неравенств.

### **2. Системы уравнений (18 часов)**

Основные понятия. методы решения систем уравнений. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи).

### **3. Числовые функции (24 часа)**

Определение числовой функции. Область определения и область значения. Способы задания функции. Свойства функции. Четные и нечетные функции.

Функция  $y=x^n$ ,  $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики. Четные и нечетные функции. Функция  $y=x^{-n}$ ,  $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики. Функция  $y=\sqrt{x}$ , ее свойства и график.

#### 4. Прогрессия (14 часов)

Числовые последовательности. Арифметическая и геометрическая прогрессии

#### 6. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности (20 часов)

Комбинаторные задачи. Статистика-дизайн информации. Простейшие вероятностные задачи. Экспериментальные данные и вероятности событий.

#### Обобщающее повторение (15 час)

**Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**по алгебре 7 класс (4 часов в неделю, всего 140 ч в год)**

Содержание учебного материала	Кол-во час	с/р
<b>Глава 1. Линейное уравнение с одной переменной</b>	<b>18</b>	
§ 1. Введение в алгебру	4	
§ 2. Линейное уравнение с одной переменной	6	2
§ 3. Решение задач с помощью уравнений	6	1
Повторение систематизация учебного материала	1	
<i>Контрольная работа № 1. «Линейное уравнение с одной переменной».</i>	<i>1</i>	
<b>Глава 2. Целые выражения</b>	<b>68</b>	
§ 4. Тождественно равные выражения. Тождества	2	
§ 5. Степень с натуральным показателем	3	1
§ 6. Свойства степени с натуральным показателем	4	1
§ 7. Одночлены	4	1
§ 8. Многочлены	2	1
§ 9. Сложение и вычитание многочленов	5	2



<i>Контрольная работа № 2. « Целые выражения»</i>	<i>1</i>	
§ 10. Умножение одночлена на многочлен	5	1
§ 11. Умножение многочлена на многочлен	5	1
§ 12. Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки	4	1
§ 13. Разложение многочлена на множители. Метод группировки	4	1
<i>Контрольная работа № 3. « Умножение одночлена на многочлен. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители».</i>	<i>1</i>	
§ 14. Произведение разности и суммы двух выражений	4	1
§ 15. Разность квадратов двух выражений	3	1
§ 16. Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений	5	2
§ 17. Преобразование многочлена в квадрат суммы или разности двух выражений	4	1
<i>Контрольная работа № 4. «Формулы сокращенного умножения»</i>	<i>1</i>	
§ 18. Сумма и разность кубов двух выражений	3	1
§ 19. Применение различных способов разложения многочлена на множители	5	1
Повторение систематизация учебного материала	2	
<i>Контрольная работа № 5 « Сумма и разность кубов двух выражений. Применение различных способов разложения многочлена на множители»</i>	<i>1</i>	
<b>Глава 3. Функции</b>	<b>18</b>	
§ 20. Связи между величинами. Функция	4	1
§ 21. Способы задания функции	4	1
§ 22. График функции	3	1
§ 23. Линейная функция, её график и свойства	5	2
Повторение систематизация учебного материала	1	
<i>Контрольная работа № 6 «Функции»</i>	<i>1</i>	
<b>Глава 4. Системы линейных уравнений с двумя переменными</b>	<b>25</b>	
§ 24. Уравнения с двумя переменными	3	1
§ 25. Линейное уравнение с двумя переменными и его график	4	1
§ 26. Системы уравнений с двумя переменными. Графический метод решения системы двух линейных уравнений с двумя переменными	4	1

§ 27. Решение систем линейных уравнений методом подстановки	3	1
§ 28. Решение систем линейных уравнений методом сложения	4	1
§ 29. Решение задач с помощью систем линейных уравнений	5	1
Повторение систематизация учебного материала	1	
<i>Контрольная работа № 7 « Системы линейных уравнений с двумя</i>	<i>1</i>	
<b>Повторение систематизация учебного материала</b>	<b>11</b>	
Повторение систематизация учебного материала за курс Алгебры 7 класса	<b>10</b>	<b>3</b>
<b><i>Итоговая контрольная работа</i></b>	<b><i>1</i></b>	

**8 класс (3 часов в неделю, 105 часов в год)**

Содержание учебного материала	Кол-во часов	с/р
<b>Глава 1. Алгебраические дроби</b>	<b>27</b>	
Основные понятия	1	
Основное свойство алгебраической дроби	2	1
Сложение и вычитание алгебраических дробей с одинаковыми знаменателями.	2	1
Сложение и вычитание алгебраических дробей с разными знаменателями	4	1
<i>Контрольная работа № 1. Алгебраические дроби</i>	<i>1</i>	
Умножение и деление алгебраических дробей. Возведение алгебраической дроби в степень.	3	1
Преобразование рациональных выражений.	3	1
Первые представления о решении рациональных уравнений.	2	1
Степень с отрицательным целым показателем	4	1
<i>Контрольная работа № 2. Умножение и деление алгебраических дробей</i>	<i>1</i>	

<b>Глава 2. Функция <math>y = \sqrt{x}</math>. Свойства квадратного корня.</b>	<b>21</b>	
Рационального числа	3	
Понятие квадратного корня из неотрицательного числа	2	1
Иррациональные числа	1	
Множество действительных чисел	1	
Функция $y = \sqrt{x}$ , её свойства и график	3	1
Свойства квадратных корней	3	1
Преобразование выражений, содержащих операцию извлечения квадратного корня	3	1
Модуль действительного числа, график функции $y =  x $ , формула $\sqrt{x^2} =  x $	4	1
<i>Контрольная работа № 3. Квадратные корни</i>	1	
<b>Глава 3. Квадратичная функция. Функция <math>y = \frac{k}{x}</math></b>	<b>19</b>	
Функция $y = kx^2$ , её свойства и график	4	1
Функция $y = \frac{k}{x}$ , её свойства и график	2	1
<i>Контрольная работа № 4. Функции <math>y = \frac{k}{x}</math> и <math>y = kx^2</math>.</i>	1	
Параллельный перенос графика функции (вправо, влево).	2	1
Параллельный перенос (вверх, вниз).	2	
Параллельный перенос графика функции	2	
Функция $y = ax^2 + bx + c$ , её свойства и график	3	1
Графическое решение квадратных уравнений.	2	
<i>Контрольная работа № 5. Квадратичная функция</i>	1	
<b>Глава 4. Квадратные уравнения</b>	<b>20</b>	
Основные понятия	1	
Формула корней квадратных уравнений	3	1
Рациональные уравнения	3	1
<i>Контрольная работа №6. Рациональные уравнения.</i>	1	
Рациональные уравнения как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)	3	1
Ещё одна формула корней квадратного уравнения	2	1
Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители.	2	1
<i>Контрольная работа №7. Квадратные уравнения.</i>	1	
Иррациональные уравнения.	3	1
<b>Глава 5. Неравенства.</b>	<b>11</b>	

Свойства числовых неравенств	2	1
Исследование функций на монотонность	2	1
Решение линейных неравенств	2	1
Решение квадратных неравенств	2	1
<i>Контрольная работа № 8. Неравенства.</i>	<i>1</i>	
Приближенные значения действительных чисел, погрешность приближена, приближение по недостатку и избытку.	1	
Стандартный вид числа	1	
<b><i>Обобщающее повторение.</i></b>	<b><i>6</i></b>	
<b><i>Итоговая контрольная работа.</i></b>	<b><i>1</i></b>	

**9 класс (3 часов в неделю 105 час в год)**

<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Кол-во час</b>	<b>с/р</b>
<b>Глава 1. Рациональные неравенства и их</b>	<b>14</b>	
§ 1. Линейные и квадратные неравенства (повторение)	2	
§ 2. Рациональные неравенства	4	2
§ 3. Множества и операции над ними	3	1
§ 4. Системы рациональных неравенств	4	2
<i>Контрольная работа № 1. «Неравенства и системы неравенств»</i>	<i>1</i>	
<b>Глава 2. Системы уравнений.</b>	<b>18</b>	
§ 5. Основные понятия	5	2
§ 6. Методы решения систем уравнений	6	2
§ 7. Системы уравнений как математические модели реальных ситуаций. (Текстовые задачи).	6	3
<i>Контрольная работа № 2. «Системы уравнений»</i>	<i>1</i>	
<b>Глава 3. Числовые функции</b>	<b>24</b>	

§ 8. Определение числовой функции. Область определения, область значений функции	4	2
<i>Контрольная работа № «Числовые функций»</i>	<i>1</i>	
§ 9. Способы задания функции	2	1
§ 10. Свойства функций	3	1
§ 11. Четные и нечетные функции	2	1
<i>Контрольная работа № 4. «Свойства функций».</i>	<i>1</i>	
§ 12. Функции $y = x^n$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики	4	2
§ 13. Функции $y = x^{-n}$ , $n \in \mathbb{N}$ , их свойства и графики	3	1
§ 14. Функция $y = \sqrt[3]{x}$ , ее свойства и график	3	1
<i>Контрольная работа № 5. «Числовые функции»</i>	<i>1</i>	
<b>Глава 4. Прогрессии.</b>	<b>14</b>	
§ 15. Числовые последовательности	3	1
§ 16. Арифметическая прогрессия	5	2
§ 17. Геометрическая прогрессия	5	2
<i>Контрольная работа № 6. «Прогрессии»</i>	<i>1</i>	
<b>Глава 5. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности.</b>	<b>20</b>	
§ 18. Комбинаторные задачи	5	2
§ 19. Статистика – дизайн информации	5	2
§ 20. Простейшие вероятностные задачи	5	2
§ 21. Экспериментальные данные и вероятности событий	4	1
<i>Контрольная работа № 6. «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей».</i>	<i>1</i>	
<b>Обобщающее повторение</b>	<b>13</b>	<b>4</b>
<i>Итоговая контрольная работа</i>	<i>1</i>	

