

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по УВР

 И.В. Шарых  
« 01 » 09 2021 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Директор МБОУ Ильинская СОШ

 И.Н. Никитина

Приказ № 17/п « 01 » 09 2021 г.

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
« Ильинская средняя общеобразовательная школа »

## Рабочая программа учебного предмета

### Алгебре

7 класс

Салмин И. В., учитель математики

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### **Нормативные акты и учебно-методические документы, на основании которых разработана рабочая программа:**

Рабочая программа для основной общеобразовательной школы (7-9 классы) составлена на основе:

- Федерального Государственного Образовательного Стандарта (ФГОС), утвержденного приказом Министерством образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897.
  - Примерной программы по математике 7-9 классы.
  - ООП ООО МБОУ « Ильинская СОШ»
  - Авторской программы по математике Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др., составитель Т.А. Бурмистрова «Алгебра, 7» М.: Просвещение, 2017 г.
  - Базисного учебного плана МБОУ Ильинская СОШ на 2020-2021 учебный год.

Реализация рабочей программы основана на использовании УМК Г.В.Дорофеева, С.Б. Суворова, обеспечивающего обучение курсу математики в соответствии с ФГОС. Основу УМК составляют учебники завершённой предметной линии для 5-6 классов, включённые в Федеральный перечень учебников, рекомендованных Министерством образования и науки Российской Федерации:

### **Учебно-методическое обеспечение программы по математике в 7-х классах:**

Учебник «Алгебра. 7 класс» под редакцией Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина; Москва, «Просвещение», 2019.

К учебнику создано электронное приложение, которое размещено в Интернете по адресу [www.online.prosv.ru](http://www.online.prosv.ru). Оно содержит тренажеры и тест по каждой теме учебника. Тренажеры сопровождаются комментариями и указаниями к решению задач и позволяют подготовиться к решению тестов. Тесты представляют собой задания, аналогичные заданиям тренажеров, но уже без указаний к решению задач.

Данная рабочая программа разработана на период 2019-2020 гг с целью планирования, коррекции и управления учебным процессом по изучению дисциплины «алгебра» на базовом уровне. Программа ориентирована на использование УМК для 7–9 классов автора Г.В.Дорофеева и др.

Согласно учебному плану школы. в 7 классе отводится 5 часов математики в неделю, а именно - 3 часа в неделю алгебры и 2 часа в неделю геометрии. При 34– недельной учебной неделе - 170 часов математики, из них 102 часа алгебры и 68 часов геометрии в 7 классе.

Основные цели курса:

- овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования.

**Задачи курса:**

1. Систематизировать и обобщить сведения о десятичных и обыкновенных дробях.
2. Сформировать представление о прямой пропорциональности и обратной пропорциональности величин; ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач.

3. Сформировать первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений.
4. Развить вычислительные и алгебраические знания и умения, необходимые в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин.
5. Усвоить аппарат уравнений – как основное средство математического моделирования практических задач.

## Планируемые результаты.

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

### ***личностные:***

- формирование ответственного отношения к учению, готовность и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов;

- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи;
- понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### ***метапредметные:***

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

- умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять контроль по результату и способу действия на уровне произвольного внимания и вносить необходимые коррективы;
- умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- осознанное владение логическими действиями определения понятий, обобщения, установления аналогий, классификации на основе самостоятельного выбора, оснований и критериев;
- умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логическое рассуждение, умозаключение и выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; умение работать в группе; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- формирование учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности).

#### ***предметные:***

- овладение базовым понятийным аппаратом по основным разделам содержания; представление об основных изучаемых понятиях (число, геометрическая фигура, уравнение, функция, вероятность) как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать реальные процессы и явления;
- умение работать с математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи с применением математической терминологии и символики, использовать различные языки математики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований рациональных выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств;
- умение использовать идею координат на плоскости для интерпретации уравнений, неравенств, систем;
- умение применять алгебраические преобразования, аппарат уравнений и неравенств для решения задач из различных разделов курса; овладение системой функциональных понятий, функциональным языком и символикой;
- умение использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; наличие представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о вероятностных моделях.

## **В результате изучения математики ученик должен**

### ***знать/понимать***

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы и уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания.

### ***уметь***

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители;
- решать линейные уравнения;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;

### ***использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:***

- выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

## СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

	Модуль	Дидактическая цель
<b>Глава 1: Дроби и проценты</b>		
1.1.	Сравнение дробей	Систематизировать и обобщить сведения об обыкновенных и десятичных дробях, научить учащихся пользоваться эквивалентными представлениями чисел в ходе решения задач, обеспечить на этой основе дальнейшее развитие вычислительных навыков и умений решать задачи на проценты, сформировать первоначальные умения статистического анализа больших массивов числовых данных.
1.2.	Вычисления с рациональными числами	
1.3.	Степень с натуральным показателем	
1.4.	Задачи на проценты	
1.5.	Статистические характеристики	
	Контрольная работа №1 по теме «Дроби и проценты»	
<b>Глава 2: Прямая и обратная пропорциональность</b>		
2.1.	Зависимости и формулы	Сформулировать представление о прямой и обратной пропорциональностях как специальных видах зависимостей между двумя величинами; ввести понятие пропорции и показать возможность решения задач с помощью пропорций; разъяснить смысл понятия «пропорциональное деление» и продемонстрировать его применение в реальных ситуациях.
2.2.	Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.	
2.3.	Пропорции. Решение задач с помощью пропорций	
2.4.	Пропорциональное деление	
	Обобщающий урок	
	Контрольная работа №2 по теме «Прямая и обратная пропорциональность»	
<b>Глава 3: Введение в алгебру</b>		
3.1.	Буквенная запись свойств действий над числами	Сформировать у учащихся первоначальные представления о преобразовании буквенных выражений и научить выполнять элементарные базовые преобразования.
3.2.	Преобразование буквенных выражений	
3.3.	Раскрытие скобок	
3.4.	Приведение подобных слагаемых	
	Обобщающий урок	
	Контрольная работа №3 по теме «Введение в алгебру»	

Глава 4: Уравнения		
4.1.	Алгебраический способ решения задач	Сформировать умение решать линейные уравнения, а также создать начальные представления об алгебраическом методе решения текстовых задач.
4.2.	Корни уравнения	
4.3.	Решение уравнений	
4.4.	Решение задач с помощью уравнений	
	Обобщающий урок	
	Контрольная работа №4 по теме «Уравнения»	
Глава 5: Координаты и графики		
5.1.	Множества точек на координатной прямой	Развить умения, связанные с работой на координатной прямой и на координатной плоскости; познакомить с графиками зависимостей $y = x$ , $y = -x$ , $y = x^2$ , $y = x^3$ , $y =  x $ ; сформировать первоначальные навыки интерпретации графиков реальных зависимостей.
5.2.	Расстояние между точками координатной прямой	
5.3.	Множества точек на координатной плоскости	
5.4.	Графики	
5.5.	Еще несколько важных графиков	
5.6.	Графики вокруг нас	
	Контрольная работа №5 по теме «Координаты и графики»	
Глава 6: Свойства степени с натуральным показателем		
6.1.	Произведение и частное степеней	Выработать умения выполнять действия над степенями с натуральными показателями и решать комбинаторные задачи на основе правила умножения, познакомить с формулой для подсчёта числа перестановок.
6.2.	Степень степени, произведения и дроби	
6.3.	Решение комбинаторных задач	
6.4.	Перестановки	
	Контрольная работа №6 по теме «Свойства степени с натуральным показателем»	
Глава 7: Многочлены		
7.1.	Одночлены и многочлены	Выработать умение выполнять действия с многочленами; применять формулы $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ для преобразования квадрата двучлена в многочлен и для обратного
7.2.	Сложение и вычитание многочленов	



7.3.	Умножение одночлена на многочлен	преобразования.
7.4.	Умножение многочлена на многочлен	
7.5.	Формулы квадрата суммы и квадрата разности	
7.6.	Решение задач с помощью уравнений	
	Контрольная работа №7 по теме «Многочлены»	
Глава 8: Разложение многочлена на множители		
8.1.	Вынесение общего множителя за скобки	Выработать умение выполнять разложение многочлена на множители с помощью вынесения общего множителя за скобки и группировкой, а также с применением формул сокращённого умножения.
8.2.	Способ группировки	
8.3.	Формулы разности квадратов	
8.4.	Формулы разности и суммы кубов	
8.5.	Разложение на множители с применением нескольких способов	
8.6.	Решение уравнений с помощью разложения на множители	
	Контрольная работа №8 по теме «Разложение многочлена на множители»	
Глава 9: Частота и вероятность		
9.1.	Случайные события	Показать возможность оценивания вероятности случайного события по его частоте.
9.2.	Частота случайного события	
9.3.	Вероятность случайного события	
	Контрольная работа №9 по теме «Частота и вероятность»	
Повторение		
	Уравнения	
	Координаты и графики	
	Формулы сокращенного умножения	
	Итоговая контрольная работа	

	Анализ контрольной работы	
--	---------------------------	--

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела, темы урока	Количество час.	Дата	Дата
<b>Глава 1. Дроби и проценты</b>		<b>11</b>		
<b>1</b>	1.1. Сравнение дробей	1		
<b>2</b>	1.2. Вычисления с рациональными числами	1		
<b>3,4</b>	1.3. Степень с натуральным показателем	2		
<b>5</b>	Входная контрольная работа			
<b>6, 7</b>	1.4. Задачи на проценты	2		
<b>8,9</b>	1.5. Статистические характеристики	2		
<b>10</b>	Обобщение и систематизация знаний.	1		
<b>11</b>	Контрольная работа	1		
<b>Глава 2. Прямая и обратная пропорциональность</b>				
<b>12</b>	2.1. Зависимости и формулы	1		
<b>13,14</b>	2.2. Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность	2		
<b>15,16,17</b>	2.3. Пропорции. Решение задач с помощью пропорций	3		
<b>18</b>	2.4. Пропорциональное деление	1		
<b>19</b>	Обобщение и систематизация знаний.	1		
<b>20</b>	Контрольная работа	1		
<b>Глава 3. Введение в алгебру</b>				
<b>21.</b>	3.1 Буквенная запись свойств действий над числами	1		
<b>22,23</b>	3.2. Преобразование буквенных выражений	2		
<b>24,25</b>	3.3. Раскрытие скобок	2		
<b>26, 27</b>	3.4. Приведение подобных слагаемых	2		
<b>28</b>	Обобщение и систематизация знаний.	1		
<b>29</b>	Контрольная работа	1		
<b>Глава 4. Уравнения</b>				
<b>30, 31</b>	4.1. Алгебраический способ решения задач	2		
<b>32</b>	4.2. Корни уравнения	1		

<b>33,34</b>	4.3. Решение уравнений	2		
<b>35,36,37</b>	4.4. Решение задач с помощью уравнений	3		
<b>38</b>	Обобщение и систематизация знаний.	1		
<b>39</b>	Контрольная работа	1		
<b>Глава 5. Координаты и графики</b>				
<b>40</b>	5.1. Множества точек на координатной прямой	1		
<b>41</b>	5.2. Расстояние между точками координатной прямой	1		
<b>42,43</b>	5.3. Множества точек на координатной плоскости	2		
<b>44</b>	Контрольная работа за 1 полугодие	1		
<b>45,46</b>	5.4. Графики	2		
<b>47</b>	5.5. Ещё несколько важных графиков	1		
<b>48</b>	5.6. Графики вокруг нас	1		
<b>49</b>	Обобщение и систематизация знаний.	1		
<b>50</b>	Контрольная работа	1		
<b>Глава 6. Свойства степени с натуральным показателем</b>				
<b>51,52</b>	6.1. Произведение и частное степеней	2		
<b>53,54</b>	6.2. Степень степени, произведения и дроби	2		
<b>55,56</b>	6.3. Решение комбинаторных задач	2		
<b>57</b>	6.4. Перестановки	1		
<b>58</b>	Обобщение и систематизация знаний.	1		
<b>59</b>	Контрольная работа	1		
<b>Глава 7. Многочлены</b>				
<b>60</b>	7.1. Одночлены и многочлены	1		
<b>61,62</b>	7.2. Сложение и вычитание многочленов	2		
<b>63,64</b>	7.3. Умножение одночлена на многочлен	2		
<b>65,66,67</b>	7.4. Умножение многочлена на многочлен	3		
<b>68,69,70</b>	7.5. Формулы квадрата суммы и квадрата разности	3		
<b>71</b>	7.6. Решение задач с помощью уравнений	1		
<b>72</b>	Обобщение и систематизация знаний.	1		
<b>73</b>	Контрольная работа	1		
<b>Глава 8. Разложение многочленов на множители</b>				
<b>74,75,76</b>	8.1. Вынесение общего множителя за скобки	3		
<b>77, 78</b>	8.2. Способ группировки	2		

<b>79,80</b>	8.3. Формула разности квадратов	2		
<b>81,82</b>	8.4. Формулы разности и суммы кубов	2		
<b>83, 84, 85</b>	8.5. Разложение на множители с применением нескольких способов	3		
<b>86, 87</b>	8.6. Решение уравнений с помощью разложения на множители	2		
<b>88, 89</b>	Обобщение и систематизация знаний.	2		
<b>90</b>	Контрольная работа	1		
<b>Глава 9. Частота и вероятность</b>				
<b>91,92</b>	9.1. Случайные события	2		
<b>93,94</b>	9.2. Частота случайного события	2		
<b>95,96</b>	9.3. Вероятность случайного события	2		
<b>97</b>	Обобщение и систематизация знаний. Контроль.	1		
<b>Повторение и итоговый контроль</b>				
<b>98</b>	Уравнения	1		
<b>99</b>	Координаты и графики	1		
<b>100</b>	Формулы сокращенного умножения	1		
<b>101</b>	<b>Итоговая контрольная работа</b>	1		
<b>102</b>	<b>Анализ контрольной работы</b>	1		
	<b>Итого за 7 класс:</b>	<b>102</b>		

