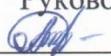


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ГОРОДСКОГО ОКРУГА КОРОЛЁВ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 20»

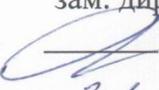
Россия, Московская область, город Королёв, проспект Космонавтов, дом 5а

тел./ факс (495) 512-54-50

«РАССМОТРЕНО»  
На заседании ШМО  
Протокол № 1  
от «31» августа 2021 г.

Руководитель ШМО  
 С.И.Аскерова

«СОГЛАСОВАНО»

зам. директора по УВР  
 Н.С. Голенкина

«31» августа 2021 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

директор МБОУ СОШ № 20  
 Г.В.Осьмакова

приказ № 211/1  
от «31» августа 2021 г.

## Рабочая программа Алгебра

(базовый уровень)

**7 класс**

Составитель: Андреева Марина Анатольевна,  
учитель первой квалификационной категории

Королёв  
2021

## *Пояснительная записка*

Рабочая программа учебного предмета «Алгебра» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 г. № 1897), с учетом Примерной программы по учебному предмету «Алгебра», одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15 в редакции протокола 3/15 от 28.10.2015 федерального учебно-методического объединения по общему образованию), на основе Основной образовательной программы основного общего образования МБОУ СОШ № 20, рабочей программы «Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы: учебное пособие для общеобразоват. организаций /сост. Т.А.Бурмистрова, -5-е изд.- М.: Просвещение, 2019».

Рабочая программа по алгебре ориентирована на учащихся 7-ых классов. Уровень изучения предмета – базовый. Тематическое планирование рассчитано на 3 учебных часа в неделю, что составляет 102 учебных часа в год.

Так как учебный план школы рассчитан на 33,5 учебные недели, то в данной рабочей программе за счёт уплотнения материала без потери его содержания произошло уменьшение часов темы «Повторение» на 2 часа (итого 4 часа). Таким образом, количество учебных часов составляет 100 часов в год.

В системе предметов Общеобразовательной школы предмет «Алгебра» представлен в предметной области «Математика и информатика». Назначение предмета «Математика» в основной школе состоит в том, чтобы обеспечить сознательное овладение учащимися системой арифметических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни, а также для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих **целей**:

*в направлении личностного развития:*

1. развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
2. формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;

3. воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;

4. формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;

5. развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

в метапредметном направлении:

6. формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;

7. развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;

8. формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности.

в предметном направлении:

9. овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных организаций, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;

10. создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

Для достижения поставленных целей в 7 классе необходимо решение следующих **задач**:

1. овладение системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучении смежных дисциплин;

2. интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, интуиции, логического мышления, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

3. формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства и моделирования явлений и процессов, устойчивого интереса к предмету;

4. воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии;

5. выявление и формирование математических и творческих способностей.

Для обучения алгебре в 7-ых в МБОУ СОШ №20 выбран УМК Ю.Н. Макарычева и других издательства «Просвещение». Выбор данной программы и учебно-методического комплекса обусловлен преемственностью целей образования, логикой внутрипредметных связей, а также с возрастными особенностями учащихся, и опираются на вычислительные умения и навыки, полученные на уроках математики в 6 классе.

Для выполнения всех видов обучающих работ по алгебре в 7 классе в УМК имеется учебник «Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций/Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова; под ред. С.А. Теляковского. – 7 изд.-М.: Просвещение, 2019г.».

**Система контролирующих материалов**, позволяющих оценить уровень и качество знаний, умений, навыков обучающихся на входном, текущем и итоговом этапах изучения предмета включает в себя сборники текстовых заданий:

1. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс /Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – 16-е изд. – М.: Просвещение, 2018.

2. Самостоятельные и контрольные работы по алгебре и геометрии для 7 класса/А.П. Ершова, В.В. Голобородько, А.С. Ершова,-М.:ИЛЕКСА, 2019.

Нижеуказанные пособия позволяют организовать методическое обеспечение учебного предмета «Алгебра» в 7 классе:

1) Уроки алгебры в 7 классе: учебное пособие для общеобразовательных организаций / В.И. Жохов, Л.Б. Крайнева.- 4-е изд.- М.: Просвещение, 2019.

Формы контроля и критерии оценивания по алгебре описаны в Основной образовательной программе основного общего образования МБОУ СОШ № 20.

## **Планируемые результаты достижения обучающимися требований к результатам основной образовательной программы**

Изучение алгебры в 7 классе направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

### **Личностные результаты обучения алгебры в 7 классе**

#### ***У обучающегося будут сформированы:***

- внутренняя позиция школьника на уровне положительного отношения к урокам математики;
- понимание роли математических действий в жизни человека;
- интерес к различным видам учебной деятельности, включая элементы предметно-исследовательской деятельности;
- понимание причин успеха в учебе; способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности.

#### ***Обучающийся получит возможность для формирования:***

- интереса к познанию математических фактов, количественных отношений, математических зависимостей в окружающем мире;
- общих представлений о рациональной организации мыслительной деятельности;
- самооценки на основе заданных критериев успешности учебной деятельности;
- первоначальной ориентации в поведении на принятые моральные нормы;
- представления о значении математики для познания окружающего мира.

### **Метапредметные результаты обучения алгебры в 7 классе**

#### ***Обучающиеся научатся:***

- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;

- способности адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- понимания сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;

***Обучающиеся получают возможность научиться:***

- самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- способности организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками: определять цели, распределять функции и роли участников, взаимодействовать и находить общие способы работы; умения работать в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; слушать партнёра; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формированию учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- способности видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умению выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- умения устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;
- умению самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

## Предметные результаты обучения алгебры в 7 классе

### ***Рациональные числа***

Ученик научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

*Ученик получит возможность:*

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

### ***Действительные числа***

Ученик научится использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

*Ученик получит возможность:*

- развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
- развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).

### ***Алгебраические выражения***

Ученик научится:

- владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;

- выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями;
- выполнять разложение многочленов на множители.

*Ученик получит возможность научиться* выполнять многошаговые преобразования целых выражений, применяя широкий набор способов и приёмов.

### ***Уравнения***

Ученик научится:

- решать основные виды линейных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
- понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
- применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

*Ученик получит возможность:*

- овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
- применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.

### ***Основные понятия. Числовые функции***

Ученик научится:

- понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
- строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
- понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

*Ученик получит возможность научиться:*

- проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков

изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т.п.);

- использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.

### **Описательная статистика**

Ученик научится использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.

Ученик получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

## **Содержание учебного предмета**

### **1. Выражения. Тождества. Уравнения.**

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнения с одной переменной. Статистические характеристики. *Применение статистики в жизни и её практическая польза.*

### **2. Функции.**

Функция, область определения функции. Способы задания функции. График функции. Функция  $y=kx+B$  и её график. Функция  $y=kx$  и её график. *Функции в электроэнергетике России.*

### **3. Степень с натуральным показателем.**

Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены. Функции  $y=x^2$ ,  $y=x^3$ , и их графики.

### **4. Многочлены.**

Сумма, разность многочленов. Произведение одночлена на многочлен. Разложение многочлена на множители. Произведение многочленов.

### **5. Формулы сокращённого умножения.**

Формулы  $(a\pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$ ,  $(a-b)(a+b) = a^2 - b^2$ . Применение формул сокращённого умножения к разложению на множители. Преобразование целых выражений.

### **6. Системы линейных уравнений**

Линейные уравнения с двумя переменными и их системы. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений. *Системы линейных уравнений в IT-технологиях страны.*

## 7. Повторение.

### Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания

№ п/п	Наименование раздела, темы	Всего часов
1.	Выражения. Тождества. Уравнения. <i>Применение статистики в жизни и её практическая польза.</i>	23 часа
2.	Функции. <i>Функции в электроэнергетике России.</i>	11 часов
3.	Степень с натуральным показателем.	11 часов
4.	Многочлены.	18 часов
5.	Формулы сокращенного умножения.	18 часов
6.	Системы линейных уравнений. <i>Системы линейных уравнений в IT-технологиях страны.</i>	15 часов
7.	Повторение.	4 часа
	<b>Итого:</b>	<b>100 часов</b>

### Календарно-тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания

№ урока	№ урока в теме	Содержание материала	Кол-во часов	Дата по плану	Фактическая (скорректированная дата)
<b>Глава I. Выражения, тождества, уравнения</b>			<b>23 (21+2)</b>		
<b>1. Выражения</b>			<b>6 часов</b>		
1	1	Числовые выражения.	1	01.09.21	
2	2	Числовые выражения.	1	-	
3	3	Выражения с переменными.	1	03.09.21	
4	4	Выражения с переменными.	1	06.09.21	
5	5	Сравнение значений выражений.	1	-	
6	6	Сравнение значений выражений.	1	10.09.21	
<b>2. Преобразование выражений</b>			<b>4 часа</b>		
7	1	Преобразование выражений.	1	13.09.21	
8	2	Преобразование выражений.	1	-	
9	3	Преобразование выражений.	1	17.09.21	
10	4	Преобразование выражений. Подготовка к контрольной работе.		20.09.21	
11		<b>Контрольная работа № 1</b> по теме «Выражения и	1	-	
				24.09.21	

		тождества».			
<b>3. Уравнения с одной переменной</b>			<b>7 часов</b>		
12	1	Анализ контрольной работы. Уравнение и его корни.	1	24.09.21	
13	2	Уравнение и его корни.	1	27.09.21	
14	3	Линейное уравнение с одной переменной.	1	-	
15	4	Линейное уравнение с одной переменной.	1	01.10.21	
16	5	Решение задач с помощью уравнений.	1	11.10.21	
17	6	Решение задач с помощью уравнений.	1	-	
18	7	Решение задач с помощью уравнений.	1	15.10.21	
<b>4. Статистические характеристики</b>			<b>4 часа</b>		
19	1	Статистические характеристики.	1	18.10.21	
20	2	Статистические характеристики.	1	-	
21	3	Статистические характеристики. <i>Применение статистики в жизни и её практическая польза.</i>	1	22.10.21	
22	4	Статистические характеристики. Подготовка к контрольной работе.	1	25.10.21	
23		<b>Контрольная работа № 2</b> по теме «Уравнения».	1	29.10.21	
<b>Глава II. Функции</b>			<b>11 (10+1)</b>		
24	1	Анализ контрольной работы. Функции и их графики.	1	25.10.21 - 29.10.21	
25	2	Функции и их графики.	1	01.11.21	
26	3	Функции и их графики.	1	-	
27	4	Функции и их графики.	1	05.11.21	
28	5	Функции и их графики. <i>Функции в электроэнергетике России</i>	1	08.11.21 -	
29	6	Линейная функция.	1	12.11.21	
30	7	Линейная функция.	1		
31	8	Линейная функция.	1	22.11.21	
32	9	Линейная функция.	1	-	
33	10	Линейная функция. Подготовка к контрольной работе.	1	26.11.21	
34		<b>Контрольная работа № 3</b> по теме «Функции».	1	29.11.21 - 03.12.21	
<b>Глава III. Степень с натуральным показателем</b>			<b>11 (10+1)</b>		
35	1	Анализ контрольной работы. Степень и ее свойства.	1	29.11.21 -	
36	2	Степень и ее свойства.	1	03.12.21	
37	3	Степень и ее свойства.	1	06.12.21	
38	4	Степень и ее свойства.	1	-	
39	5	Степень и ее свойства.	1	10.12.21	
40	6	Одночлены.	1	13.12.21	
41	7	Одночлены.	1	-	
42	8	Одночлены.	1	17.12.21	
43	9	Одночлены.	1	20.12.21	
44	10	Одночлены. Подготовка к контрольной работе.	1	-	
45		<b>Контрольная работа № 4</b> по теме «Степень с натуральным показателем».	1	24.12.21	

<b>Глава IV. Многочлены</b>			<b>18 (16+2)</b>		
46	1	Анализ контрольной работы. Сумма и разность многочленов.	1	27.12.21	
47	2	Сумма и разность многочленов.	1	-	
48	3	Сумма и разность многочленов.	1	30.12.21	
49	4	Сумма и разность многочленов.	1		
50	5	Произведение одночлена многочлена.	1	10.01.22	
51	6	Произведение одночлена многочлена.	1	-	
52	7	Произведение одночлена многочлена.	1	14.01.22	
53	8	Произведение одночлена многочлена.	1	17.01.22	
54	9	Произведение одночлена многочлена.	1	-	
55	10	Произведение одночлена многочлена. Подготовка к контрольной работе.	1	21.01.22	
56		<b>Контрольная работа № 5</b> по теме «Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены».	1	24.01.22	
57	1	Анализ контрольной работы. Произведение многочленов.	1	-	
58	2	Произведение многочленов.	1	28.01.22	
59	3	Произведение многочленов.	1	31.01.22	
60	4	Произведение многочленов.	1	-	
61	5	Произведение многочленов.	1	04.02.22	
62	6	Произведение многочленов.	1	07.02.22	
63		<b>Контрольная работа № 6</b> по теме «Произведение многочленов».	1	-	
				11.02.22	
<b>Глава V. Формулы сокращённого умножения</b>			<b>18 (16+2)</b>		
64	1	Анализ контрольной работы. Квадрат суммы и квадрат разности.	1	14.02.22	
65	2	Квадрат суммы и квадрат разности.	1	-	
66	3	Квадрат суммы и квадрат разности.	1	18.02.22	
67	4	Квадрат суммы и квадрат разности.	1		
68	5	Квадрат суммы и квадрат разности.	1	28.02.22	
69	6	Разность квадратов. Сумма и разность кубов.	1	-	
70	7	Разность квадратов. Сумма и разность кубов.	1	04.03.22	
71	8	Разность квадратов. Сумма и разность кубов.		07.03.22	
72	9	Разность квадратов. Сумма и разность кубов.	1	-	
73	10	Разность квадратов. Сумма и разность кубов. Подготовка к контрольной работе.	1	11.03.22	
74		<b>Контрольная работа № 7</b> по теме «Формулы сокращенного умножения».	1	14.03.22	
75	1	Анализ контрольной работы. Преобразование целых выражений.	1	-	
76	2	Преобразование целых выражений.	1	18.03.22	
77	3	Преобразование целых выражений.	1	21.03.22	
78	4	Преобразование целых выражений.	1	-	
79	5	Преобразование целых выражений.		25.03.22	
80	6	Преобразование целых выражений. Подготовка к контрольной работе.	1	28.03.22	
81		<b>Контрольная работа № 8</b> по теме «Преобразование целых выражений».	1	-	
				01.04.22	
<b>Глава VI. Системы линейных уравнений</b>			<b>15 (14+1)</b>		

82	1	<b>Анализ контрольной работы.</b> Линейные уравнения с двумя переменными и их системы.	1	11.04.22 - 15.04.22	
83	2	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы.	1		
84	3	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы.	1		
85	4	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы.		18.04.22 -	
86	5	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы.	1	22.04.22	
87	6	Решение систем линейных уравнений.	1		
88	7	Решение систем линейных уравнений.	1	25.04.22	
89	8	Решение систем линейных уравнений.	1	-	
90	9	Решение систем линейных уравнений.	1	29.04.22	
91	10	Решение систем линейных уравнений.	1	02.05.22	
92	11	Решение систем линейных уравнений.	1	-	
93	12	Решение систем линейных уравнений.	1	06.05.22	
94	13	Решение систем линейных уравнений. <b>Системы линейных уравнений в IT-технологиях страны</b>	1	09.05.22 -	
95	14	Решение систем линейных уравнений. Подготовка к контрольной работе.	1	13.05.22	
96		<b>Контрольная работа № 9</b> по теме «Системы линейных уравнений и их решения».	1		
<b>Повторение</b>			<b>4</b>		
97	1	Анализ контрольной работы. Повторение. Функции.	1	16.05.22 -	
98	2	Повторение. Одночлены. Многочлены.	1	20.05.22	
99	3	Повторение. Формулы сокращенного умножения.	1		
100	4	Повторение. Линейные уравнения. Системы линейных уравнений.	1	23.05.22 - 27.05.22	
<b>Итого</b>			<b>100 часов</b>		