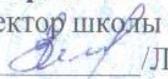


**«Рассмотрено»**  
на заседании ШМО  
учителей-предметников  
Протокол № 1 от 28 августа 2020г.  
 /Т.В.Чалова/  
(подпись)

**«Согласовано»**  
Заместитель директора по УВР  
 /И.В.Теряева/  
(подпись)

**«Утверждаю»**  
Директор школы  
 /Л.В.Зими́на/  
(подпись)  
Приказ № 132 от «31» августа 2020г.

**Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
«Уржумская средняя школа»**

**Рабочая программа по алгебре  
7 класс  
(базовый уровень)  
Учитель: Е.А. Кокушина**

2020-2021 учебный год

## Введение

Рабочая программа по алгебре для 7 класса основной школы составлена на основе:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 года № 273 – ФЗ (с изменениями и дополнениями от 29.12.2014 года, 18.02.2015 года)
2. Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 года № 1897)
3. Примерной программы основного общего образования по математике в соответствии с требованиями ФГОС ООО
4. Авторской программы Т. А. Бурмистровой по алгебре для 7 класса. «Сборник рабочих программ». 3-е изд. – М.: Просвещение, 2018г. Составитель Т. А. Бурмистрова. Миндюк М.Г. Рабочие программы.

Для реализации программногo содержания используется УМК:

1. Алгебра. 7 класс: учебник для общеобразовательных организаций / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и др.; под ред. С.А. Теляковского – М.: Просвещение, 2019.
2. Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9 классы (сост Т.А. Бурмистрова) – М.: Просвещение, 2018.
3. Алгебра. Дидактические материалы. 7 класс /Звавич Л.И., Кузнецова Л.В., Суворова С.Б. – М.: Просвещение, 2019.

### Общая характеристика предмета

В курсе алгебры можно выделить следующие основные содержательные линии: арифметика; алгебра; функции; вероятность и статистика. Наряду с этим в содержание включены два дополнительных методологических раздела: логика и множества; математика в историческом развитии, что связано с реализацией целей общеинтеллектуального и общекультурного развития учащихся. Содержание каждого из этих разделов разворачивается в содержательно-методическую линию, пронизывающую все основные содержательные линии. При этом первая линия — «Логика и множества» — служит цели овладения учащимися некоторыми элементами универсального математического языка, вторая — «Математика в историческом развитии» — способствует созданию общекультурного, гуманитарного фона изучения курса.

Содержание линии «Арифметика» служит базой для дальнейшего изучения учащимися математики, способствует развитию их логического мышления, формированию умения пользоваться алгоритмами, а также приобретению практических навыков, необходимых в повседневной жизни. Развитие понятия о числе в основной школе связано с рациональными и иррациональными числами, формированием первичных представлений о действительном числе.

Содержание линии «Алгебра» способствует формированию у учащихся математического аппарата для решения задач из разделов математики, смежных предметов и окружающей реальности. Язык алгебры подчёркивает значение математики как языка для построения математических моделей процессов и явлений реального мира.

Развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, и овладение навыками дедуктивных рассуждений также являются задачами изучения алгебры. Преобразование символьных форм вносит специфический вклад в развитие воображения учащихся, их способностей к математическому творчеству. В основной школе материал группируется вокруг рациональных выражений.

Содержание раздела «Функции» нацелено на получение школьниками конкретных знаний о функции как важнейшей математической модели для описания и исследования разнообразных процессов. Изучение этого материала способствует развитию у учащихся умения использовать

различные языки математики (словесный, символический, графический), вносит вклад в формирование представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Раздел «Вероятность и статистика» — обязательный компонент школьного образования, усиливающий его прикладное и практическое значение. Этот материал необходим, прежде всего, для формирования у учащихся функциональной грамотности — умения воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты. Изучение основ комбинаторики позволит учащемуся осуществлять рассмотрение случаев, перебор и подсчёт числа вариантов, в том числе в простейших прикладных задачах.

При изучении статистики и вероятности обогащаются представления о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

### **Место предмета в федеральном базисном учебном плане**

Базисный учебный план на изучение алгебры в 7 классе основной школы отводит 3 часа в неделю в течение года обучения, всего 102 урока.

## **Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения содержания предмета**

Программа позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы основного общего образования:

### **личностные:**

- 1) сформированность ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 2) сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 3) умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 4) первоначального представления о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- 5) критичности мышления, умения распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 6) креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- 7) умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- 8) формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

### **метапредметные:**

- 1) умение самостоятельно планировать альтернативные пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 2) умение осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- 3) умение адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, её объективную трудность и собственные возможности её решения;
- 4) умение устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и выводы;

- 5) умение создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 6) умение 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;
- 7) сформированность учебной и общепользовательской компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ-компетентности);
- 8) сформированность первоначального представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники;
- 9) умение видеть математическую задачу в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 10) умение 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;
- 11) умение понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 12) умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимания необходимости их проверки;
- 13) понимание сущности алгоритмических предписаний и умения действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- 14) умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 15) способности планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;

**предметные:**

- 1) умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- 2) владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, процентах, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг, окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;
- 3) умение выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- 4) умение пользоваться изученными математическими формулами;
- 5) знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- 6) умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов.

## **Содержание учебного предмета**

### **Выражения. Тождества. Уравнения (22 ч)**

Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень. Линейное уравнение с одной переменной. Решение текстовых задач методом составления уравнений. Простейшие статистические характеристики: среднее арифметическое, мода, медиана, размах.

Контрольная работа №1 «Выражения и тождества».

Контрольная работа №2 «Уравнения».

### **Функции (11 ч)**

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

Контрольная работа №3 «Функции»

### **Степень с натуральным показателем (11 ч)**

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

Контрольная работа № 4 «Степень с натуральным показателем».

### **Многочлены (17 ч)**

Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Разложение многочлена на множители.

Контрольная работа № 5 «Сумма и разность многочленов. Многочлены и одночлены».

Контрольная работа № 6 «Произведение многочленов».

### **Формулы сокращенного умножения (19 ч)**

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

Контрольная работа № 7 «Формулы сокращённого умножения».

Контрольная работа № 8 «Преобразование целых выражений».

### **Системы линейных уравнений (16 ч)**

Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.

Контрольная работа № 9 «Системы линейных уравнений и их решения».

### **Повторение (6 ч)**

Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по данным темам (курс алгебры 7 класса). Итоговый зачёт.

Контрольная работа № 10 ( итоговая).

## **Тематическое планирование материала**

<b>Темы раздела</b>	<b>Кол - во часов</b>	<b>Кол – во контрольных работ</b>
Выражения. Тождества. Уравнения	22	2
Функции	11	1
Степень с натуральным показателем	11	1
Многочлены	17	2
Формулы сокращенного умножения	19	2
Системы линейных уравнений	16	1
Повторение.	6	1
Итого	102	10

Приложение 1

Календарно – тематическое планирование учебного материала

№ урока	Тема урока	Дата проведения	
		план	факт
<b>Выражения. Тождества. Уравнения.</b>			
1/1	Числовые выражения		
2/2	Числовые выражения		
3/3	Выражения с переменными		
4/4	Выражения с переменными		
5/5	Сравнение значений выражений		
6/6	Свойства действий над числами		
7/7	Свойства действий над числами		
8/8	Тождества. Тождественные преобразования выражений		
9/9	Тождества. Тождественные преобразования выражений		
10/10	Контрольная работа № 1 «Выражения. Тождества»		
11/11	Уравнение и его корни		
12/12	Уравнение и его корни		
13/13	Линейное уравнение с одной переменной		
14/14	Линейное уравнение с одной переменной		
15/15	Решение задач с помощью уравнений		
16/16	Решение задач с помощью уравнений		
17/17	Решение задач с помощью уравнений		
18/18	Среднее арифметическое, размах и мода		
19/19	Среднее арифметическое, размах и мода		
20/20	Медиана как статистическая характеристика		
21/21	Медиана как статистическая характеристика		
22/22	Контрольная работа № 2 «Уравнение с одной переменной»		
<b>Функции</b>			
23/1	Что такое функция		

24/2	Вычисление значение функций по формуле		
25/3	Вычисление значение функций по формуле		
26/4	График функции		
27/5	График функции		
28/6	Прямая пропорциональность и её график		
29/7	Прямая пропорциональность и её график		
30/8	Линейная функция и её график		
31/9	Линейная функция и её график		
32/10	Линейная функция и её график		
33/11	Контрольная работа № 3 «Линейная функция»		
<b>Степень с натуральным показателем</b>			
34/1	Определение степени с натуральным показателем		
35/2	Умножение и деление степеней		
36/3	Умножение и деление степеней		
37/4	Возведение в степень произведения и степени		
38/5	Возведение в степень произведения и степени		
39/6	Одночлен и его стандартный вид		
40/7	Одночлен и его стандартный вид		
41/8	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень		
42/9	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень		
43/10	Функция $y=x^2$ и её график		
44/11	Контрольная работа № 4 «Степень с натуральным показателем»		
<b>Многочлены</b>			
45/1	Многочлен и его стандартный вид		
46/2	Сложение и вычитание многочленов		
47/3	Сложение и вычитание многочленов		
48/4	Умножение одночлена на многочлен		
49/5	Умножение одночлена на многочлен		
50/6	Умножение одночлена на многочлен		
51/7	Вынесение общего множителя за скобки		
52/8	Вынесение общего множителя за скобки		
53/9	Вынесение общего множителя за скобки		
54/10	Контрольная работа № 5 «Сложение и вычитание многочленов»		
55/11	Умножение многочлена на многочлен		

56/12	Умножение многочлена на многочлен		
57/13	Умножение многочлена на многочлен		
58/14	Разложение многочлена на множители способом группировки		
59/15	Разложение многочлена на множители способом группировки		
60/16	Разложение многочлена на множители способом группировки		
61/17	Контрольная работа № 6 «Многочлены»		
<b>Формулы сокращённого умножения</b>			
62/1	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений		
63/2	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений		
64/3	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности		
65/4	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности		
66/5	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности		
67/6	Умножение разности двух выражений на их сумму		
68/7	Умножение разности двух выражений на их сумму		
69/9	Разложение разности квадратов на множители		
70/10	Разложение разности квадратов на множители		
71/11	Разложение на множители суммы и разности кубов		
72/12	Разложение на множители суммы и разности кубов		
73/13	Контрольная работа № 7 «Формулы сокращённого умножения»		
74/14	Преобразование целого выражения в многочлен		
75/15	Преобразование целого выражения в многочлен		
76/16	Преобразование целого выражения в многочлен		
77/17	Применение различных способов для разложения на множители		
78/18	Применение различных способов для разложения на множители		
79/19	Применение различных способов для разложения на множители		
80/20	Контрольная работа № 8 «Преобразование целых		

	выражений»		
<b>Системы линейных уравнений</b>			
81/1	Линейное уравнение с двумя переменными		
82/2	График линейного уравнения с двумя переменными		
83/3	График линейного уравнения с двумя переменными		
84/4	Системы линейных уравнений с двумя переменными		
85/5	Системы линейных уравнений с двумя переменными		
86/6	Способ подстановки		
87/7	Способ подстановки		
88/8	Способ подстановки		
89/9	Способ сложения		
90/10	Способ сложения		
91/11	Способ сложения		
92/12	Решение задач с помощью систем уравнений		
93/13	Решение задач с помощью систем уравнений		
94/14	Решение задач с помощью систем уравнений		
95/15	Решение задач с помощью систем уравнений		
96/16	Контрольная работа № 9 «Системы линейных уравнений»		
<b>Повторение</b>			
97/1	Функции		
98/2	Одночлены. Многочлены		
99/3	Формулы сокращённого умножения		
100/4	Системы линейных уравнений		
101/5	Контрольная работа № 10 (итоговая)		
102/6	Обобщающий урок по курсу алгебры 7 класса		