

Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области
Управление образования Администрации Артинского городского округа
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сухановская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на МО
Протокол № 2
от 31.08 2018г.

Руководитель МО
М.Н. Кортаева
М.Н. Кортаева

Согласовано
Зам.директора по УВР
Ю.А. Мехрякова

Ю.А. Мехрякова

Утверждаю:
Директор школы
Р.Ш.Татаурова

Приказ № 213
от 31.08 2018г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

(алгебра)

на 2018 – 2019 учебный год

для 7 класса

105 учебных часов

(Базовый уровень)

Программа разработана на основе
государственной программы по математике
для общеобразовательных школ
5 – 9 классы М., «Просвящение», 2014 г.

Составитель программы:
учитель математики
Кортаева М.Н.

Сухановка
2018

Пояснительная записка

Данная программа составлена на основе нормативных документов:

- Фундаментального ядра содержания общего образования, требований к результатам освоения образовательной программы основного общего образования, представленных

в федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования, утвержденном Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897.

- Закона Российской Федерации «Об образовании»
- Учебного плана МБОУ «Сухановская СОШ» на 2018-2019 учебный год
- Примерной программы основного общего образования и программы «Алгебра. Сборник рабочих программ. 7-9» (Составитель Т.А. Бурмистрова)- М., Просвещение, 2014г.

Рабочая программа предназначена для работы по УМК:

«Алгебра». Учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений. / Под ред. Ю.М. Колягина, Ю.В. Сидорова и др. //Москва «Просвещение», 2017

Место предмета в федеральном базисном учебном плане:

Программой на изучение алгебры в 7 классе отводится 105 часов из расчета 3 часа в неделю.

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

в направлении личностного развития:

- 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;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

в метапредметном направлении:

- 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);
- первоначальные представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
- 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; 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.

в предметном направлении:

- 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;
- 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;

- 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;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

1. Алгебраические выражения

По окончании курса учащийся научится:

распознавать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, положительными, отрицательными и др.; распознавать свойства действий над числами; знать и понимать термины: числовое выражение, выражение с переменными, значение выражения, среднее арифметическое.

Учащийся получит возможность:

научиться осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления; сравнивать значения буквенных выражений при заданных значениях входящих в них переменных; применять свойства действий над числами при нахождении значений числовых выражений.

2. Уравнения с одним неизвестным

По окончании курса учащийся научится:

Определять линейное уравнение, корень уравнения, область определения уравнения.

Учащийся получит возможность:

Научиться решать линейные уравнения и уравнения, сводящиеся к ним; составлять уравнение по тексту задачи.

3. Одночлены и многочлены

По окончании курса учащийся научится:

Определять одночлен и многочлен, понимать формулировку заданий: «упростить выражение».

Учащийся получит возможность:

научиться приводить многочлен к стандартному виду, выполнять действия с многочленами.

4. Разложение многочленов на множители

По окончании курса учащийся научится:

использовать способы разложения многочлена на множители, формулы сокращенного умножения.

Учащийся получит возможность:

Научиться раскладывать многочлен на множители.

5. Алгебраические дроби

По окончании курса учащийся научится:

Использовать правила сокращения дробей, приведение дробей к общему знаменателю, арифметических действий над алгебраическими дробями.

Учащийся получит возможность:

научиться преобразовать алгебраическую дробь.

6. Линейная функция и ее график

По окончании курса учащийся научится:

Определять функции, области определения функции, области значений, что такое аргумент, какая переменная называется зависимой, какая независимой; понимать, что такое функция.

Учащийся получит возможность:

Правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции, область определения, область значений); находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком; решать обратную задачу; строить графики линейной функции, прямой и обратной пропорциональности; интерпретировать в несложных случаях графики реальных зависимостей между величинами, отвечая на поставленные вопросы.

7. Системы двух уравнений с двумя неизвестными

По окончании курса учащийся научится:

Распознавать что такое линейное уравнение с двумя переменными, система уравнений, знать различные способы решения систем уравнений с двумя переменными: способ подстановки, способ сложения; понимать, что уравнение – это математический аппарат решения разнообразных задач из математики, смежных областей знаний, практики.

Учащийся получит возможность:

Правильно употреблять термины: «уравнение с двумя переменными», «система»; понимать их в тексте, в речи учителя, понимать формулировку задачи «решить систему уравнений с двумя переменными»; строить некоторые графики уравнения с двумя переменными; решать системы уравнений с двумя переменными различными способами.

8. Элементы комбинаторики

По окончании курса учащийся научится:

Расознавать различные комбинации из трех элементов, правило произведения, подсчет вариантов.

Учащийся получит возможность:

Решать простейшие комбинаторные задачи

9. Итоговое повторение

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

Содержание курса

1. Алгебраические выражения

Числовые выражения. Алгебраические выражения. Формулы. Свойства арифметических действий. Правила раскрытия скобок.

2. Уравнения с одним неизвестным

Уравнение и его корни. Уравнения с одним неизвестным, сводящиеся к линейным. Решение задач с помощью уравнений.

3. Одночлены и многочлены

Степень с натуральным показателем и ее свойства. Одночлен. Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Деление одночлена и многочлена на одночлен

4. Разложение многочленов на множители.

Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Формулы сокращенного умножения: $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$, $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$.

5. Алгебраические дроби

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Совместные действия над алгебраическими дробями.

6. Линейная функция и ее график.

Прямоугольная система координат на плоскости. Понятие функции. Способы задания функции. График функции. Функция $y = kx$ и ее график. Линейная функция и ее график.

7. Системы уравнений с двумя неизвестными

Система уравнений с двумя неизвестными. Решение системы уравнений первой степени с двумя неизвестными способами подстановки и сложения, графическим способом. Решение задач методом составления систем уравнений.

8. Элементы комбинаторики

Исторические комбинаторные задачи. Различные комбинации с выбором из трех элементов. Таблицы вариантов. Правило произведения. Подсчет вариантов с помощью графов.

Тематическое распределение часов:

№	Тема	Количество часов	
		Авторская программа	Рабочая программа
1	Повторение курса математики 5 – 6 класса	-	3
2	Глава I. Алгебраические выражения	10	8
3	Глава II. Уравнения с одним неизвестным	8	8
4	Глава III. Одночлены и многочлены	17	19
5	Глава IV. Разложение многочленов на множители	17	14
6	Глава V. Алгебраические дроби	20	18
7	Глава VI. Линейная функция и ее график	10	11
8	Глава VII. Системы двух уравнений с двумя неизвестными	11	12
9	Глава VIII. Элементы комбинаторики	6	6
10	Повторение	3	6
	Итого	102	105

Календарно тематическое планирование курса алгебра 7 класса

№	Тема	Дата проведения по плану	Дата проведения фактически
Вводное повторение (3 часа)			
1	Повторение . Действия с обыкновенными и десятичными дробями		
2	Повторение. Действия с рациональными числами.		

3	Входной срез знаний		
Глава I. Алгебраические выражения (8 часов)			
4	Числовые выражения		
5	Алгебраические выражения		
6	Алгебраические равенства. Формулы		
7	Свойства арифметических действий		
8	Правила раскрытия скобок		
9	Решение задач по теме «Правила раскрытия скобок»		
10	Обобщающий урок по теме «Алгебраические выражения»		
11	Контрольная работа по теме «Алгебраические выражения»		
Глава II. Уравнения с одним неизвестным (8 часов)			
12	Уравнения и его корни		
13	Решение уравнений с одним неизвестным		
14	Основные свойства уравнений		
15	Решение задач с помощью уравнений		
16	Способы решения задач с помощью уравнений		
17	Обобщающий урок по теме «Уравнения с одним неизвестным»		
18	Контрольная работа по теме «Уравнения с одним неизвестным»		
19	Учебный проект «Появление буквенной символики»		
Глава III. Одночлены и многочлены (19 часов)			
20	Степень с натуральным показателем		
21	Стандартный вид числа		
22	Свойства степени с натуральным показателем		
23	Применение свойств степени к решению задач		
24	Решение задач по теме «Свойства степени с натуральным показателем»		
25	Одночлен. Стандартный вид одночлена		
26	Умножение одночленов		
27	Обобщающий урок по теме «Свойства степени»		
28	Контрольная работа по теме «Свойства степени»		
29	Многочлены		
30	Приведение подобных членов		
31	Сложение многочленов		
32	Вычитание многочленов		
33	Умножение многочлена на одночлен		
34	Умножение многочлена на многочлен		
35	Деление одночлена на одночлен		
36	Деление многочлена на одночлен		
37	Обобщающий урок по теме «Одночлены и многочлены»		
38	Контрольная работа по теме «Одночлены и многочлены»		
Глава IV. Разложение многочленов на множители (14 часов)			
39	Вынесение общего множителя за скобки		
40	Решение задач по теме «Вынесение общего множителя за скобки»		

41	Способ группировки		
42	Формула разности квадратов		
43	Формула разности квадратов. Решение задач		
44	Квадрат суммы.		
45	Квадрат суммы. Решение задач.		
46	Квадрат разности		
47	Квадрат разности. Решение задач.		
48	Куб суммы. Куб разности		
49	Сумма кубов. Разность кубов		
50	Применение нескольких способов разложения на множители		
51	Обобщающий урок по теме «Разложение многочленов на множители»		
52	Контрольная работа по теме «Разложение многочленов на множители»		
Глава V. Алгебраические дроби (18 часов)			
53	Алгебраическая дробь.		
54	Сокращение дробей		
55	Алгоритм сокращения дробей		
56	Приведение дробей к общему знаменателю		
57	Алгоритм приведения дробей к общему знаменателю		
58	Сложение алгебраических дробей		
59	Вычитание алгебраических дробей		
60	Решение задач по теме «Сложение и вычитание алгебраических дробей»		
61	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание алгебраических дробей»		
62	Умножение алгебраических дробей		
63	Деление алгебраических дробей		
64	Решение задач по теме «Умножение и деление алгебраических дробей»		
65	Совместные действия над алгебраическими дробями		
66	Совместные действия над алгебраическими дробями		
67	Решение задач по теме «Совместные действия над алгебраическими дробями»		
68	Обобщающий урок по теме «Алгебраические дроби»		
69	Контрольная работа по теме «Алгебраические дроби»		
70	Учебный проект «Изображение и описание дробей в произведениях искусства»		
Глава VI. Линейная функция и ее график (11 часов)			
71	Прямоугольная система координат на плоскости		
72	Функция. Понятие функции		
73	Способы задания функции		
74	Функция $y = kx$		
75	Функция $y = kx$ и ее график		
76	Прямая и обратная пропорциональность		
77	Линейная функция. Понятие линейной функции		
78	График линейной функции		

79	Построение графика линейной функции		
80	Обобщающий урок по теме «Линейная функция и её график»		
81	Контрольная работа по теме «Линейная функция и её график»		
	Глава VII. Системы двух уравнений с двумя неизвестными (12 часов)		
82	Уравнения с двумя неизвестными. Системы уравнений.		
83	Решение систем уравнений с двумя неизвестными		
84	Способ подстановки		
85	Решение систем уравнений способом подстановки		
86	Способ сложения		
87	Решение систем уравнений способом сложения		
88	Графический способ решения систем уравнений		
89	Решение систем уравнений графическим способом		
90	Решение задач с помощью систем уравнений		
91	Схема решение задач с помощью систем уравнений		
92	Обобщающий урок по теме «Системы уравнений с двумя неизвестными».		
93	Контрольная работа по теме «Системы двух уравнений с двумя неизвестными»		
	Глава VIII. Элементы комбинаторики (6 часов)		
94	Исторические комбинаторные задачи		
95	Различные комбинации из трех элементов		
96	Таблица вариантов.		
97	Правило произведения		
98	Подсчет вариантов с помощью графов		
99	Проверочная работа по теме «Элементы комбинаторики»		
	Итоговое повторение (6 часов)		
100	Повторение. Алгебраические выражения		
101	Повторение. Уравнения с одним неизвестным		
102	Повторение. Алгебраические дроби		
103	Повторение .Линейная функция. Системы уравнений		
104	Итоговая контрольная работа		
105	Учебный проект «История создания прямоугольной системы координат»		

Пронумеровано, прошнуровано и скреплено
печатью 9 (девять) листов

Директор школы:  Р.Ш. Татаурова

