

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета: «Алгебра»
для 7 класса

Программа составлена
на 2017 – 2018 уч. год
составитель – учитель математики
Сухова Р.А.

с. Преображеновка
2017 г.

1. Пояснительная записка

1.1. Цели и задачи, решаемые при реализации рабочей программы Рабочая программа детализирует и раскрывает содержание стандарта, определяет общую стратегию обучения, воспитания и развития обучающихся средствами учебного предмета в соответствии с целями и задачами изучения математики, которые определены стандартом.

Изучение математики на ступени основного общего образования направлено на достижение следующих целей:

- **овладение** системой математических знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе: ясность и точность мысли, критичность мышления, интуиция, логическое мышление, элементы алгоритмической культуры, пространственных представлений, способность к преодолению трудностей;
- **формирование представлений** об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, понимание значимости математики для научно-технического прогресса.

1.2. Сведения о программе, на основании которой разработана рабочая программа

Выбор данной программы мотивирован тем, что она разработана в соответствии с требованиями федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по математике, обеспечена учебно-методическим комплектом «Алгебра (в 2-х частях). Ч. 1: Учебник. 7 класс» / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2008 г. и задачнику «Алгебра (в 2-х частях). Ч. 2: Задачник. 7 класс» А.Г. Мордкович, Л.А. Александрова, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2008 г., входящие в Федеральный перечень учебников, утвержденный Министерством образования и науки РФ.

Программа призвана содействовать формированию культурного человека, умеющего мыслить, понимающего идеологию математического моделирования реальных процессов, владеющего математическим языком, как языком, организующим деятельность, умеющего самостоятельно добывать информацию и пользоваться ею на практике, владеющего литературной речью и умеющего в случае необходимости построить ее по законам математической речи.

В программе определена последовательность изучения материала в рамках стандарта для основной школы и пути формирования знаний и умений, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования, а так же развития учащихся.

Рабочая программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает распределение учебных часов по разделам и темам курса.

1.3. Информация о количестве учебных часов, на которое рассчитана рабочая программа

Федеральный базисный план для образовательных учреждений Российской Федерации предусматривает обязательное изучение учебного предмета «Алгебра» в 7 классе – 175 часов на этапе основного общего образования.

Согласно учебному плану МБОУ СОШ с. Преображеновка на 2017-2018 учебный год на изучение предмета «Алгебра» в 7 классе – 175 часов

1.4. Виды и формы контроля

Основной формой организации образовательного процесса в 7 классе является урок. Формы организации учебного процесса на уроке: индивидуальные, групповые, фронтальные. Технические средства обучения: ноутбук, мультимедиапроектор.

Контроль уровня усвоения содержания образования является неотъемлемой составной частью процесса обучения. Промежуточная аттестация обучающихся в узком смысле осуществляется в 7 классе через устный и письменный опросы (индивидуальная работа по карточкам), самостоятельные и контрольные работы по разделам учебного материала, тестирование.

1.5. Информация об используемом учебнике

Программа реализуется через учебные пособия:

«Алгебра (в 2-х частях). Ч. 1: Учебник. 7 класс» / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2008 г. и задачнику «Алгебра (в 2-х частях). Ч. 2: Задачник. 7 класс» А.Г. Мордкович, Л.А. Александрова, Т.Н. Мишустина, Е.Е. Тульчинская. – М.: Мнемозина, 2008 г.,

2. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- Формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учетом устойчивых познавательных интересов, выбору профильного математического образования.
- Формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки.
- Формирование коммуникативной компетентности в учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

- Формирование универсальных учебных действий (познавательных, регулятивных, коммуникативных), обеспечивающих овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться.
- Формирование умения самостоятельно ставить учебные и познавательные задачи, преобразовывать практическую задачу в теоретическую и наоборот.
- Формирование умения планировать пути достижения целей, выделять альтернативные способы достижения цели, выбирать наиболее рациональные методы, осуществлять познавательную рефлексию в отношении действий по решению учебных и познавательных задач.
- Формирование осознанной оценки в учебной деятельности, умения содержательно обосновывать правильность результата и способа действия, адекватно оценивать свои возможности достижения цели самостоятельной деятельности.
- Формирование умения логически рассуждать, делать умозаключения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии), аргументированные выводы, умение обобщать, сравнивать, классифицировать.
- Формирование умения создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели, схемы для решения учебных и познавательных задач.
- Овладение основами ознакомительного, изучающего, усваивающего и поискового чтения, рефлексивного чтения, формирование умения структурировать математические тексты, выделять главное, выстраивать логическую последовательность излагаемого материала.

- Формирование компетентности в области использования ИКТ, как инструментальной основы развития универсальных учебных действий.

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- Формирование представлений о математике как о части общечеловеческой культуры, форме описания и особого метода познания действительности.
- Формирование представления об основных изучаемых понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать реальные процессы.
- Развитие умений работать с учебным математическим текстом, грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификацию, логическое обоснование и доказательства математических утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения.
- Формирование представлений о системе функциональных понятий, функциональном языке и символике; развитие умения использовать функционально – графические представления для решения различных математических задач, в том числе: решения уравнений и неравенств, нахождения наибольшего и наименьшего значений, для описания и анализа реальных зависимостей и простейших параметрических исследований.
- Овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения линейных уравнений и систем линейных уравнений, а также уравнений, решение которых сводится к разложению на множители; развитие умений моделировать реальные ситуации на математическом языке, составлять уравнения по условию задачи, исследовать построенные модели и интерпретировать результат. Развитие умений использовать идею координат на плоскости для решения уравнений, неравенств, систем.
- Овладение основными способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и способах их изучения, о простейших вероятностных моделях. Развитие умения извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать числовые данные, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений.
- Развитие умений применять изученные понятия для решения задач практического содержания и задач смежных дисциплин.

3. Содержание учебного предмета

АЛГЕБРА

1. Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения. Подстановка выражений вместо переменных. Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств. Преобразования выражений.

Свойства степеней с целым показателем. Многочлены. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, *куб суммы и куб разности*. Формула разности квадратов, *формула суммы кубов и разности кубов*. Разложение многочлена на множители

Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.

Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Рациональные выражения и их преобразования

2. Уравнения и неравенства. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Линейное уравнение

Уравнение с двумя переменными; решение уравнения с двумя переменными. Система уравнений; решение системы. Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением

3. Числовые функции. Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знаков постоянства. Чтение графиков функций.

Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов. Гипербола. Квадратичная функция, ее график, параболы. Координаты вершины параболы, ось симметрии.

Использование графиков функций для решения уравнений и систем.

Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.

4. Координаты. Изображение чисел точками координатной прямой. Геометрический смысл модуля числа. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых.

4. ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ, КОМБИНАТОРИКИ, СТАТИСТИКИ И ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

Учебно-тематический план алгебра для 7 класса

	Модуль (глава)	количество часов
1	Алгебраические выражения	70
2	Уравнения и неравенства	30
3	Числовые функции	45
4	Координаты	10
5	Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей	8
6	Повторение. Решение задач	12
	ИТОГО	175

4.Календарно - тематический план по алгебре в 7 классе

Номера уроков по порядку	№ урока в разделе, теме	Тема урока	Плановые сроки изучения учебного материала		Скорректированные сроки изучения учебного материала
		Повторение (4ч)			
1	1	Действия с рациональными числами			
2	2	Пропорции			
3	3	Координаты на плоскости			
4	4	Решение уравнений			
		Математический язык. Математическая модель (16ч)			
5	1	Числовые и алгебраические выражения			
6	2	Числовые и алгебраические выражения			
7	3	Числовые и алгебраические выражения			
8	4	Переменная. Допустимое значение переменной. Недопустимое значение переменной			
9	5	Представление о математическом языке			
10	6	Представление о математическом языке			
11	7	Представление о математической модели			
12	8	Линейное уравнение с одной переменной			
13	9	Линейное уравнение с одной переменной			
14	10	Линейное уравнение с одной переменной			
15	11	Решение линейных уравнений с параметром			
16	12	Решение линейных уравнений с параметром			
17	13	Координатная прямая			
18	14	Координатная прямая			
19-20	15-16	<i>Контрольная работа №1 «Математический язык. Математическая модель»</i>			
		Линейная функция (24ч)			
21	1	Анализ контрольной работы. Координатная плоскость			
22	2	Координатная плоскость. Алгоритм отыскания координат точки			
23	3	Координатная плоскость. Алгоритм построения точки в системе координат			
24	4	Линейное уравнение с двумя переменными			
25-26	5-6	Решение уравнения $ax+by+c=0$ и его график			
27-28	7-8	Алгоритм построения графика уравнения $ax+by+c=0$			
29-30	9-10	Линейное уравнение с двумя переменными и его график			

31	11	Линейная функция. Независимая переменная, зависимая переменная			
32-32	12-13	График линейной функции			
34	14	График линейной функции			
35	15	Наибольшее и наименьшее значения функции на заданном промежутке			
36	16	Возрастание и убывание линейной функции			
37-38	17-18	Линейная функция $y = kx$ и её график			
39-40	19-20	Линейная функция $y = x$ и функция $y = x $			
41	21	Взаимное расположение графиков линейных функций			
42	22	Взаимное расположение графиков линейных функций			
43-44	23-24	Контрольная работа №2 «Линейная функция»			
		Системы двух линейных уравнений с двумя переменными (18ч)			
45	1	Анализ контрольной работы. Система уравнений, решение системы уравнений			
46-47	2-3	Графический метод решения системы уравнений			
48	4	Метод подстановки			
49	5	Метод подстановки			
50	6	Метод подстановки			
51	7	Метод алгебраического сложения			
52	8	Метод алгебраического сложения			
53	9	Метод алгебраического сложения			
54	10	Метод алгебраического сложения			
55	11	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)			
56	12	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)			
57	13	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)			
58	14	Системы двух линейных уравнений с двумя переменными как математические модели реальных ситуаций (текстовые задачи)			
59-60	15-16	Повторительно-обобщающий урок по теме «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»			
61-62	17-18	Контрольная работа №3 «Системы двух линейных уравнений с двумя переменными»			
		Степень с натуральным показателем и её свойства (13ч)			
63	1	Анализ контрольной работы. Степень, основание степени, показатель степени			

64	2	Таблица основных степеней			
65	3	Свойства степени с натуральным показателем			
66	4	Свойства степени с натуральным показателем			
67	5	Свойства степени с натуральным показателем			
68	6	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями.			
69	7	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями.			
70	8	Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями.			
71-72	9-10	Степень с нулевым показателем			
73-75	11-13	Резерв			
		Одночлены. Арифметические операции над одночленами (15ч)			
76	1	Понятие одночлена. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена			
77	2	Одночлен. Коэффициент одночлена. Стандартный вид одночлена			
78	3	Сложение и вычитание одночленов			
79-80	4-5	Сложение и вычитание одночленов			
81	6	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень			
82-83	7-8	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень			
84	9	Деление одночлена на одночлен			
85-86	10-11	Деление одночлена на одночлен			
87-88	12-13	Арифметические операции над одночленами			
89-90	14-15	<i>Контрольная работа №4 «Одночлены. Арифметические операции над одночленами»</i>			
		Многочлены. Арифметические операции над многочленами (26ч)			
91	1	Анализ контрольной работы. Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Стандартный вид многочлена. Приведение подобных членов многочлена.			
92	2	Многочлен. Члены многочлена. Двучлен. Трехчлен. Стандартный вид многочлена. Приведение подобных членов многочлена.			
93	3	Сложение и вычитание многочленов			
94	4	Сложение и вычитание многочленов			
95	5	Умножение многочлена на одночлен			
96	6	Умножение многочлена на одночлен			
97	7	Умножение многочлена на одночлен			
98	8	Умножение многочлена на одночлен			
99	9	Умножение многочлена на многочлен			
100	10	Формулы сокращенного умножения $(a+b)^2$, $(a-b)^2$			

101-102	11-12	Формулы сокращенного умножения $(a+b)^2$, $(a-b)^2$			
103-104	13-14	Формулы сокращенного умножения (a^2-b^2)			
105	15	Формулы сокращенного умножения (a^2-b^2)			
106	16	Формулы сокращенного умножения (a^3-b^3) , (a^3+b^3)			
107	17	Формулы сокращенного умножения (a^3-b^3) , (a^3+b^3)			
108	18	Формулы сокращенного умножения $(a+b)^3$ и $(a-b)^3$			
109-110	19-20	Формулы сокращенного умножения $(a+b)^3$ и $(a-b)^3$			
111-112	21-22	Деление многочлена на одночлен			
113-114	23-24	Контрольная работа №5 «Многочлены. Арифметические операции над многочленами»			
115-116	25-26	Резерв			
		Разложение многочленов на множители (23ч)			
117	1	Анализ контрольной работы. Понятие разложения многочленов на множители.			
118	2	Вынесение общего множителя за скобки			
119	3	Вынесение общего множителя за скобки			
120	4	Вынесение общего множителя за скобки			
121	5	Способ группировки			
122	6	Способ группировки			
123	7	Способ группировки			
124	8	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения			
125	9	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения			
126	10	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения			
127	11	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения			
128	12	Разложение многочленов на множители с помощью формул сокращенного умножения			
129	13	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов			
130	14	Разложение многочленов на множители с помощью комбинации различных приемов			
131	15	Сокращение алгебраических дробей			
132	16	Сокращение алгебраических дробей			

133-134	17-18	Сокращение алгебраических дробей			
135	19	Тождества			
136-137	20-21	Тождества			
138-139	22-23	<i>Контрольная работа №6 «Разложение многочленов на множители»</i>			
		Функция $y = x^2$ (26ч)			
140	1	Анализ контрольной работы. Функции $y = x^2$, $y = -x^2$, их свойства и графики			
141	2	Функции $y = x^2$, $y = -x^2$, их свойства и графики			
142	3	Функции $y = x^2$, $y = -x^2$, их свойства и графики			
143	4	Функция $y = ax^2$, её свойства и график			
144	5	Функция $y = ax^2$, её свойства и график			
145-146	6-7	Функция $y = ax^2$, её свойства и график			
147	8	Функция $y = k/x$, её свойства и график			
148	9	Функция $y = k/x$, её свойства и график			
149-150	10-11	Функция $y = k/x$, её свойства и график			
151	12	Графическое решение уравнений			
152-153	13-14	Графическое решение уравнений			
154	15	Что означает в математике запись $y = f(x)$			
155	16	Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции, непрерывные функции. Точка разрыва.			
156	17	Кусочная функция. Чтение графика функции. Область определения функции, непрерывные функции. Точка разрыва.			
157-158	18-19	Построение графиков функций $y = f(x+l)$			
159-160	20-21	Построение графиков функций $y = f(x)+m$			
161-162	22-23	Построение графиков функций $y = f(x+l)+m$			
163-164	24-25	<i>Контрольная работа №7 «Функция $y = x^2$ и её график»</i>			
165	26	Резерв			
		Обобщающее повторение (10ч)			
166	1	Анализ контрольной работы. Решение линейных уравнений с одной переменной. Системы двух линейных уравнений с двумя переменными.			
167	2	Решение текстовых задач			
168	3	Линейная функция и функция $y = x^2$			
169	4	Операции с одночленами и многочленами			
170	5	Операции с одночленами и многочленами			
171	6	<i>Итоговая контрольная работа</i>			
172-175	7-10	Резерв			

Итого	часов	В том числе:	
		уроков повторения	контрольных работ
по программе	175	10	8
выполнено			

5. Материально-техническое обеспечение

Учебник «Алгебра (в 2-х частях). Ч. 1: Учебник. 7 класс» / А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2014г.

2. Программа для общеобразовательных учреждений: Математика. 5-11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М.: Мнемозина, 2007, рекомендованная Департаментом образовательных программ и стандартов общего образования МО РФ

Учебно-методическая литература

1. Программы. Математика. 5-11 классы / авт.-сост. И.И. Зубарева, А.Г. Мордкович. – М. Мнемозина, 2007. – 64 с.

Дидактические материалы

1. Алгебра. 7 класс: поурочные планы по учебнику А.Г.Мордковича /авт.-сост. И.В. Комиссарова, Е.М. Ключникова. – Издательство «Экзамен», 2008. – 510 с.

2. Алгебра. 7 класс: поурочные планы по учебнику А.Г.Мордковича /авт.-сост. Т.И. Купорова. – Волгоград: Учитель, 2010. – 110 с.

3. Мордкович А.Г. Алгебра. 7 классы: методическое пособие для учителей / А.Г.Мордкович. – М.: Мнемозина, 2010.

4. Александрова Л.А. Контрольные и самостоятельные работы по алгебре, 7 класс: к учебнику А.Г.Мордковича «Алгебра. 7 класс»/ М.А.Попов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство «Мнемозина», 2008. – 104 с.

5. Тесты. Алгебра: 7- 9 классы /Сост. П.И. Алтынов. – М.: Дрофа, 2012. – 128 с.

Интернет-ресурсы

1. www.edu.ru (сайт МОиН РФ).
2. www.school.edu.ru (Российский общеобразовательный портал).
3. www.fipi.ru (сайт Федерального института педагогических измерений).
4. www.math.ru (Интернет-поддержка учителей математики).
5. www.it-n.ru (сеть творческих учителей)
6. [http:// mat.1september.ru](http://mat.1september.ru) (сайт газеты «Математика»)
7. [http:// festival.1september.ru](http://festival.1september.ru) (фестиваль педагогических идей «Открытый урок» («Первое сентября»))
8. www.exponenta.ru (образовательный математический сайт).

9. www.math.ru/lib (электронная математическая библиотека).
10. <http://school.collection.informika.ru> (единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
11. www.kokch.kts.ru (on-line тестирование 5-11 классы).
12. <http://teacher.fio.ru> (педагогическая мастерская, уроки в Интернете и другое).

VI. Планируемые результаты изучения учебного предмета алгебры 7 класс

Метапредметные результаты:

- 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;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 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;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- смысловое чтение; умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- работать индивидуально и в группе; 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.

Личностные результаты:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению,
- сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной познавательной деятельности, системы значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок,
- способность ставить цели и строить жизненные планы.

Предметные результаты:

- формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений.
- овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира;

- развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений.
- формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах;
- развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач.