

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ №11»

РАССМОТРЕНО

на заседании кафедры

естественно-математических наук

Протокол № 1 от «31» августа 2016г.

Заведующий кафедрой



А.В.Шпетный

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УВР

МБОУ «Гимназия №11»



А.Г. Трусова

«01» сентября 2016г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказ № 01-05-252

от «01» сентября 2016г.

Директор МБОУ «Гимназия №11»



Н.М. Шпетная



Рабочая программа основного общего образования

учебного курса «Математика» (модуль алгебра)

7 класс

(количество часов: 3 часа в неделю, 102 часа)

Срок реализации: 1 год

Составил:

учитель математики

Ереметова Ольга Михайловна

2016 год

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	3
СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	6
ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	8
ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ.....	9
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН (ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ).....	10

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа по математике составлена на основе федерального компонента государственного образовательного стандарта базового уровня по математике. Она разработана для учащихся 7 класса с учетом обязательного минимума содержания основных общеобразовательных программ по математике.

Программа курса рассчитана на 102ч. по 3ч. в неделю (из них контрольных работ – 9, самостоятельных работ – 11, диагностических работ- 2). Срок реализации программы: 01.09.2016г.-18.05.2017г.

Роль математической подготовки в общем образовании современного человека ставит следующие **цели обучения** математике в школе:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе;
- формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности.

Реализацию вышеуказанных целей обеспечивает учебно-методический комплект Мордковича А.Г. «Алгебра 7 класс», Александрова Л.А. Алгебра. Контрольные работы/Под ред. Мордковича А.Г., Александрова Л.А.. Алгебра. Самостоятельные работы/Под ред. Мордковича А.Г.

Основные задачи курса обучения в 7 классе:

- Развивать различные способы мыслительной деятельности учащихся, логическое мышление, пространственное представление об окружающем мире;
- Реализовывать межпредметные связи на уроке, которые способствуют воспитанию всесторонне развитой личности;
- Развивать внимание, понимание, восприятие, что важно как для общего развития, так и для развития общеучебных умений;
- Воспитывать развитие эстетического вкуса за счет правильного отбора содержания курса.

Характеристика классов

Учащиеся 7 «А» класса в основном имеют средний уровень познавательного отношения к обучению. Средний уровень отражается в несистемности усвоения материала. Однако выделяется группа учащихся, проявляющая больший интерес к предмету.

Основное содержание теоретической и практической части рабочей программы остается без изменений по сравнению с авторской программой Зубаревой И.И.)// Программы. Математика. 5-6 классы. Алгебра. 7-9 классы. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы/авт.-сост. Зубарева И.И., Мордкович А.Г. – М.: Мнемозина, 2009. За счет резерва времени (3 часа) увеличено количество часов на тему «Системы линейных уравнений» в виду важности изучения этого раздела в дальнейшем.

Педагогические технологии:

- Технология коммуникативного обучения;
- Технология проблемного обучения;
- ИКТ;
- Технологии развивающего обучения.

Формы обучения: урок-беседа, урок-практикум, комбинированный урок, интегрированные уроки, мультимедийные уроки, практические занятия, работа в группах.

Методические принципы:

- Сознательность в изучении математики;
- Посильность, что проявляется в строгом дозировании и поэтапности формировании навыков и умений;
- Межпредметность в отборе учебного материала.

Механизмы формирования ключевых компетенций

В ходе преподавания математики в основной школе, следует обращать внимание на то, чтобы учащиеся овладевали умениями общеучебного характера, разнообразными способами деятельности, приобретали опыт:

- планирования и осуществления алгоритмической деятельности, выполнения заданных и конструирования новых алгоритмов;
- решения разнообразных классов задач из различных разделов курса, в том числе задач, требующих поиска пути и способов решения;
- исследовательской деятельности, развития идей, проведения экспериментов, обобщения, постановки и формулирования

новых задач;

- ясного, точного, грамотного изложения своих мыслей в устной и письменной речи, использования различных языков математики (словесного, символического, графического), свободного перехода с одного языка на другой для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;
- проведения доказательных рассуждений, аргументации, выдвижения гипотез и их обоснования; поиска, систематизации, анализа и классификации информации, использования разнообразных информационных источников, включая учебную и справочную литературу, современные информационные технологии.

В связи с вышеизложенным:

- в процедуру оценивания включается рефлексия, наблюдение за деятельностью учащихся;
- обращение к жизненному опыту учащихся;
- практическая применимость выдвигается на первое место, как инструмент обучения (контрольных работ – 9, самостоятельных работ – 11).

Формы контроля: беседа, индивидуальный опрос, самостоятельные и контрольные работы.

Система оценивания: пятибалльная.

Используемый учебно-методический комплект по предмету

1. Закон РФ от 10.07.1992 N 3266-1 (ред. от 18.07.2011) «Об образовании». Вестник образования. – 2004. - №12.
2. Днепров Э.Д., Аркадьев А.Г. Федеральный компонент государственного стандарта общего образования поколения по математике//Сборник нормативных документов. Математика. – М.: Дрофа, 2007.
3. Днепров Э.Д., Аркадьев А.Г. Примерная программа по математике//Сборник нормативных документов. Математика. – М.: Дрофа, 2009.
4. Зубарева И.И., Мордкович А.Г. Программы для общеобразовательных школ «Алгебра», 7 класс.– М.: Мнемозина, 2009.- 63с.
5. Алгебра. Учебник для 7 класса. Под редакцией А.Г.Мордкович. – 11 изд., доп. – М.: Мнемозина, 2009. Рекомендовано Министерством образования и науки РФ к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях .

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Тема №1. Выражения. Тождества. Уравнения (17 ч.)

Числовые и алгебраические выражения. Что такое математический язык. Что такое математическая модель. Уравнения и решение задач с помощью уравнения.

Цель – систематизировать и обобщить сведения о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным.

Знать какие числа являются целыми, дробными, рациональными, свойства действий над числами.

Уметь осуществлять в буквенных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления.

Тема №2. Линейная функция (12 ч.)

Координатная прямая. Координатная плоскость. Линейное уравнение с двумя переменными и его график. Линейная функция и ее график. Прямая пропорциональность и ее график. Взаимное расположение графиков линейных функций.

Цель – познакомить с основными функциональными понятиями и с графиками функций.

Знать определение функции, области определения и области значения функции.

Уметь правильно употреблять функциональную терминологию, решать задачи реальных зависимостей между величинами.

Тема №3. Степень с натуральным показателем (14 ч.)

Степень с натуральным показателем. Таблица основных степеней. Свойства степеней с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковыми показателями. Степень с нулевым показателем.

Понятие одночлена. Стандартный вид одночлена. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов. Возведение одночлена в натуральную степень. Деление одночлена на одночлен.

Функция $y = x^2$ и ее график. Графическое решение уравнений. Что означает в математике $y = f(x)$.

Цель – выработать умение выполнять действие над степенями с натуральными показателями.

Знать определение степени, свойства степени, свойства функций.

Уметь находить значения функций, заданных формулой, таблицей, графиком, приводить одночлен к стандартному виду.

Тема №4. Многочлены. Арифметические операции над многочленами. (20 ч.)

Понятия многочлена. Сложение и вычитание многочленов. Умножение многочлена на одночлен. Умножение многочлена на многочлен. Формулы сокращенного умножения. Деление многочлена на одночлен.

Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. Способ группировки. Разложение многочлена с помощью формул сокращенного умножения. Комбинированные примеры. Сокращение алгебраических дробей. Тождества.

Цель – выработать умение выполнять действия над многочленами.

Знать определение многочлена, упрощать многочлены.

Уметь приводить многочлен к стандартному виду, выполнять разложение на множители.

Тема №5 Формулы сокращенного умножения (18 ч.)

Формулы сокращенного умножения.

Цель – применять формулы сокращенного умножения к разложению на множители.

Знать формулы сокращенного умножения.

Уметь выполнять преобразования выражений, содержащих формулы сокращенного умножения.

Тема №6. Система линейных уравнений с двумя переменными (12 ч.)

Метод подстановки. Метод алгебраического сложения. Системы линейных уравнений, как математическая модель. Решение задач с помощью систем уравнений.

Цель – познакомить с различными способами решения систем уравнений с двумя переменными.

Знать определения систем с двумя переменными, применять к решению задач из других областей.

Уметь правильно употреблять терминологию, связанную с понятием «система».

Тема №7. Теория вероятности (5 ч.)

Случайные события. Число возможных исходов. Благоприятный и неблагоприятные исходы.

Цель – познакомить с некоторыми способами решения комбинаторных задач.

Знать что такое комбинаторная задача.

Уметь правильно употреблять термины «случайные события», «комбинаторная задача», «дерево вариантов».

Тема №8. Итоговое повторение (4ч.)

Все действия с рациональными числами, преобразование алгебраических дробей, решение уравнений и систем уравнений, построение графиков функций.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Данной программой предусмотрено, чтобы в процессе изучения учащиеся овладеют системой математических знаний и умений и будут:

- иметь представления о числовых и алгебраических выражениях, о математическом языке и о математической модели, о линейном уравнении как математической модели реальных ситуаций.
- знать определение степени с натуральным показателем, свойства степеней.
- уметь выполнять действия над степенями с натуральными показателями.
- знать определение одночлена, его стандартный вид.
- уметь выполнять сложение, вычитание, умножение, возведение одночлена в натуральную степень, деление одночлена на одночлен.
- знать определение многочлена, его стандартный вид, формулы сокращенного умножения
- уметь выполнять сложение, вычитание, умножение, деление многочленов.
- уметь применять формулы сокращенного умножения для преобразования целых выражений в многочлены и для разложения многочленов на множители, комбинировать различные приемы.
- иметь представления об алгебраических дробях.
- уметь сокращать алгебраические дроби.
- знать основные функциональные понятия и графики функций $y=kx+b$, $y=kx$.
- уметь строить и читать графики линейной функции, находить наибольшее и наименьшее значения линейной функции на заданном промежутке.
- знать определение, свойства, график функции $y = x^2$, понятие о непрерывных и разрывных функциях, функциональную символику.
- уметь находить наибольшее и наименьшее значения на заданных промежутках, строить и читать графики функции $y=x^2$, «кусочных» функций, решать уравнения графическим способом.
- знать основные способы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: метод подстановки, метод алгебраического сложения, графический метод.

• уметь решать системы линейных уравнений с двумя переменными, применять решение систем линейных уравнений при решении текстовых задач.

ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ И СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

1. Гусева И.Л., Пушкин С.А. Сборник тестовых заданий для тематического и итогового контроля. - М.: «Интеллект-Центр», 2009. – 65 с.
2. Глазков Ю.А., Гаиашвили М.Я. Тесты по алгебре. - М.: «Экзамен», 2009. – 100 с.
3. Тульчинская Е.Е.. Блиц опрос. - М.: «Мнемозина», 2007. 79 с.
4. Алтынов П.И. Контрольные и зачетные работы по алгебре. - М.: «Экзамен», 2009. - 115 с.
5. Александрова Л.А. Алгебра. Контрольные работы/Под ред. А.Г.Мордковича. - М.: «Мнемозина», 2007. – 56 с.
6. Александрова Л.А. Алгебра. Самостоятельные работы/Под ред. А.Г.Мордковича. - М.: «Мнемозина», 2007. – 63 с.

Приложение

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 7 класс (алгебра)

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Дата проведения 7«А»		Дата проведения 7«Б»		Вид и формы контроля		Примечание
			план	факт	план	факт	Ср	Кр	
Тема 1: Выражения, тождества. уравнения -17 часов									
1	Числовые выражения	1	01.09		01.09				
2	Числовые выражения	1	06.09		06.09				
3	Выражения с переменными	1	07.09		07.09				
4	Выражения с переменными	1	08.09		08.09		С-1		
5	Сравнение значений выражений	1	13.09		13.09				
6	Сравнение значений выражений	1	14.09		14.09				
7	Свойства действий над числами	1	15.09		15.09				
8	Свойства действий над числами	1	20.09		20.09				
9	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	21.09		21.09				
10	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	22.09		22.09				
11	Контрольная работа №1	1	27.09		27.09			К-1	
12	Уравнение и его корни	1	28.09		28.09				
13	Линейное уравнение с одной переменной	1	29.09		29.09				
14	Линейное уравнение с одной переменной	1	04.10		04.10		С-2		
15	Решение задач с помощью уравнений	1	05.10		05.10				
16	Решение задач с помощью уравнений	1	06.10		06.10				
17	Контрольная работа №2	1	11.10		11.10			К-2	
Итого:		17					2	2	
Тема 2: Функции -12 часов									
18	Что такое функция. Вычисление значений функции по формуле	1	12.10		12.10				

19	Что такое функция. Вычисление значений функции по формуле	1	13.10		13.10				
20	График функции	1	18.10		18.10				ККР
21	График функции	1	19.10		19.10		С-3		
22	Линейная функция и ее график	1	20.10		20.10				
23	Линейная функция и ее график	1	25.10		25.10				
24	Прямая пропорциональность	1	26.10		26.10				
25	Прямая пропорциональность	1	27.10		27.10				
26	Взаимное расположение графиков линейных функций	1	01.11		01.11		С-4		
27	Взаимное расположение графиков линейных функций	1	02.11		02.11				
28	Взаимное расположение графиков линейных функций	1	08.11		08.11				
29	Контрольная работа №3	1	09.11		09.11			К-3	
Итого:		12					2	1	
Тема 3: Степень с натуральным показателем -14 часов									
30	Определение степени с натуральным показателем	1	10.11		10.11				
31	Определение степени с натуральным показателем	1	15.11		15.11				
32	Умножение и деление степеней	1	16.11		16.11				
33	Умножение и деление степеней	1	17.11		17.11		С-5		
34	Возведение в степень произведения и степени	1	22.11		22.11				
35	Возведение в степень произведения и степени	1	23.11		23.11				
36	Одночлен и его стандартный вид	1	24.11		24.11				
37	Умножение одночленов. Возведение в степень	1	29.11		29.11				
38	Умножение одночленов. Возведение в степень	1	30.11		30.11				
39	Умножение одночленов. Возведение в степень	1	01.12		01.12		С-6		
40	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	1	06.12		06.12				
41	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	1	07.12		07.12				
42	Контрольная работа №4	1	08.12		08.12			К-4	

43	Абсолютная погрешность Относительная погрешность	1	13.12		13.12				
Итого:		14					2	1	
Тема 4: Многочлены – 20 часов									
44	Многочлен и его стандартный вид	1	14.12		14.12				
45	Контрольная работа за 1 полугодие	1	15.12		15.12		КР	за 1	полугодие
46	Сложение и вычитание многочленов	1	20.12		20.12		С-7		
47	Сложение и вычитание многочленов	1	21.12		21.12				
48	Сложение и вычитание многочленов	1	22.12		22.12				
49	Умножение одночлена на многочлен	1	27.12		27.12				
50	Умножение одночлена на многочлен	1	28.12		28.12				
51	Умножение одночлена на многочлен	1	29.12		29.12		С-8		
52	Вынесение общего множителя за скобки	1	10.01		10.01				
53	Вынесение общего множителя за скобки	1	11.01		11.01				
54	Вынесение общего множителя за скобки	1	12.01		12.01				
55	Контрольная работа №5	1	17.01		17.01			К-5	
56	Умножение многочлена на многочлен	1	18.01		18.01				
57	Умножение многочлена на многочлен	1	19.01		19.01				
58	Умножение многочлена на многочлен	1	24.01		24.01				
59	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	25.01		25.01				
60	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	26.01		26.01				
61	Доказательство тождеств	1	31.01		31.01				
62	Доказательство тождеств	1	01.02		01.02				
63	Контрольная работа №6	1	02.02		02.02			К-6	
Итого:		20					2	2	
Тема 5: Формулы сокращенного умножения -18 часов									
64	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	07.02		07.02				

65	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	08.02		08.02		C-9		
66	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	09.02		09.02				
67	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	14.02		14.02				
68	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	15.02		15.02				
69	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	16.02		16.02				
70	Разложение разности квадратов на множители	1	21.02		21.02				
71	Разложение разности квадратов на множители	1	22.02		22.02				
72	Разложение разности квадратов на множители	1	28.02		28.02				
73	Контрольная работа №7	1	01.03		01.03			K-7	
74	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	02.03		02.03				
75	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	07.03		07.03				
76	Преобразование целого выражения в многочлен	1	09.03		09.03		C-10		
77	Применение различных способов для разложения на множители. Статистические характеристики	1	14.03		14.03				
78	Применение различных способов для разложения на множители. Статистические характеристики	1	15.03		15.03				
79	Применение преобразований целых выражений. Частота и вероятность	1	16.03		16.03				
80	Применение преобразований целых выражений. Частота и вероятность	1	28.03		28.03				
81	Контрольная работа №8	1	29.03		29.03			K-8	
Итого:		18					2	2	
Тема 6: Системы линейных уравнений – 12 часов									
82	Линейное уравнение с двумя переменными	1	30.03		30.03				
83	График линейного уравнения с двумя переменными. Решение комбинаторных задач	1	04.04		04.04				
84	График линейного уравнения с двумя переменными. Решение комбинаторных задач	1	05.04		05.04				

85	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	06.04		06.04				
86	Способ подстановки. Перестановки	1	11.04		11.04				
87	Способ подстановки. Перестановки	1	12.04		12.04				
88	Способ сложения. Решение задач с помощью систем уравнений	1	13.04		13.04		C-11		
89	Способ сложения. Решение задач с помощью систем уравнений	1	18.04		18.04				
90	Способ сложения. Решение задач с помощью систем уравнений	1	19.04		19.04				
91	Способ сложения. Решение задач с помощью систем уравнений	1	20.04		20.04				
92	Способ сложения. Решение задач с помощью систем уравнений	1	25.04		25.04				
93	Контрольная работа №9	1	26.04		26.04			K-9	
Итого:		12							
Тема 7: Теория вероятности – 5 часов									
94	Частота случайного события. Вероятность случайного события	1	27.04		27.04				
95	Частота случайного события. Вероятность случайного события	1	02.05		02.05				
96	Вероятностная шкала	1	03.05		03.05				
97	Вероятностная шкала	1	04.05		04.05				
98	Вероятностная шкала	1	10.05		10.05				
Итого:		5						Д.р	
Тема 8: Итоговое повторение-7 часов									
99	Функции	1	11.05		11.05				
100	Функции	1	16.05		16.05				
101	Свойства степени	1	17.05		17.05				
102	Решение уравнений	1	18.05		18.05				
								Д.р	

Итого:		4					1	1+2	
Всего:		102					11	9+2	