

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
Песковатская средняя школа Дубовского муниципального района Волгоградской области

«Рассмотрено»
на заседании
методического совета
Протокол № 1
от «30» августа 2019 г.

«Утверждаю»
Директор МКОУ Песко-
ватская СШ



Сергина И.В.

Пр. № 368 от 30.08.2019г.

**Рабочая программа учебного предмета
«Алгебра»
на 2019-2020 учебный год
7 класс**

Учитель, реализующий программу: учитель
математики
МКОУ Песковатской СШ
Шалаева Ю.В.

2019 год

Раздел 1. Пояснительная записка

Настоящая программа по алгебре 7 класса для основной общеобразовательной школы, составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- ООП ООО МКОУ Песковатская СШ;
- примерной программы для общеобразовательных школ, по алгебре 7-9 классы к учебному комплексу для 7-9 классов (авторы Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович и др., составитель Т.А.Бурмистрова; М: «Просвещение», 2013. – с. 136-139).

Основные цели курса:

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

Задачи курса:

1. Систематизировать и обобщить сведения о десятичных и обыкновенных дробях.
2. Сформировать представление о прямой пропорциональности и обратной пропорциональности величин; ввести понятие пропорции и научить учащихся использовать пропорции при решении задач;
3. Сформировать первоначальные представления о языке алгебры, о буквенном исчислении; научить выполнять элементарные базовые преобразования буквенных выражений.
4. Развить вычислительные и алгебраические знания и умения, необходимые в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин.
5. Усвоить аппарат уравнений – как основное средство математического моделирования практических задач.

Раздел 2. Общая характеристика учебного предмета (курса)

Курс алгебры построен в соответствии с традиционными содержательно-методическими линиями: числовой, функциональной, алгоритмической, уравнений и неравенств, алгебраических преобразований. В курсе алгебры 7-го класса продолжается систематизация сведений о преобразовании выражений и решении уравнений с одним неизвестным.

Специальное внимание уделяется новым вопросам: употреблению знаков \geq или \leq , записи и чтению двойных неравенств, понятиям тождества, тождественного преобразования, линейного уравнения с одним неизвестным, равносильных уравнений. Формируется понятие функции, что является начальным этапом в обеспечении систематической функциональной подготовки учащихся. Продолжается изучение степени с натуральным показателем. Изучаются

свойства функций $y = x^2$ и $y = x^3$, и особенности расположения их графиков в координатной плоскости.

Главное место занимают алгоритмы действий с многочленами – сложение, вычитание и умножение. Особое внимание уделяется разложению многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя и с помощью группировки. Вырабатываются умения применять формулы сокращенного умножения как для преобразования произведения в многочлен, так и для разложения на множители. Даются первые знания по решению систем линейных уравнений с двумя переменными, что позволяет значительно расширить круг текстовых задач. Серьезное внимание уделяется формированию умений рассуждать, делать простые доказательства, давать обоснования выполняемых действий. Параллельно закладываются основы для изучения систематических курсов стереометрии, физики, химии и других смежных предметов.

Для более широкого знакомства с математикой введен курс «Элементы статистики и теории вероятностей». На этом этапе продолжается решение задач путем перебора возможных вариантов, изучается статистический подход к понятию вероятности. Дается классическое определение вероятности, формируются умения вычислять вероятности с помощью формул комбинаторики. Особое внимание уделяется правилу сложения вероятностей.

Раздел.3. Место учебного предмета (курса) в учебном плане

В соответствии с учебным планом МКОУ Песковатская СШ на 2019-2020 учебный год рабочая программа предусматривает обучение алгебре в объеме 3 часов в неделю, 102 часа в год.

Программой предусмотрено проведение 8 контрольных работ.

Раздел 4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса

Данный курс позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы ООО.

Личностным результатом изучения предмета является формирование следующих умений и качеств:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;
- формирование умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование УУД.
Регулятивные УУД:

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

Познавательные УУД:

- умения осуществлять контроль по образцу и вносить коррективы;
- умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;
- умения понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, схемы);
- умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач.

Коммуникативные УУД:

- развития способности организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;
- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);
- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;
- умение выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач в смежных учебных предметах;

Раздел 5. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

В результате изучения математики ученик должен знать/понимать

- существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;
- существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;
- как используются математические формулы и уравнения; примеры их применения для решения математических и практических задач;
- как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания.

Арифметика

уметь

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;
- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь – в виде процентов;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные числа; находить в несложных случаях значения степеней с натуральным показателем; находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби,

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

-решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;
 -устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления, с использованием различных приемов.

Алгебра

уметь

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, выражать из формул одну переменную через остальные;
- выполнять основные действия со степенями с натуральными показателями, с многочленами; выполнять разложение многочленов на множители;
- решать линейные уравнения;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений, исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

-выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;
 -интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей

уметь

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках; составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

-выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
 -распознавания логически некорректных рассуждений;
 -записи математических утверждений, доказательств;
 -анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;
 -решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
 -решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов.

Раздел 6. Содержание учебного предмета, курса

Дроби и проценты 11ч.

Сравнение рациональных чисел. Арифметические действия с рациональными числами. Степень с натуральным показателем. Проценты. Нахождение процента от величины, величины по ее проценту. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

Прямая и обратная пропорциональность 9ч.

Зависимости между величинами. Представление зависимости между величинами в виде формул. Пропорциональная и обратно пропорциональная зависимости. Пропорция. Решение текстовых задач с помощью пропорций. Пропорциональное деление.

Введение в алгебру 8ч.

Буквенные выражения (выражения с переменными). Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Раскрытие скобок. Приведение подобных слагаемых

Уравнения 11ч.

Алгебраический способ решения задач. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Решение уравнений. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Координаты и графики 14ч.

Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки. Расстояние между точками координатной прямой. Декартовы координаты на плоскости. Графики. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.

Свойства степени с натуральным показателем 9ч.

Свойства степени с натуральным показателем. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал.

Многочлены 16ч.

Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Разложение многочленов на множители 17ч.

Вынесение общего множителя за скобки. Разложение многочленов на множители. Формула разности квадратов. Формулы разности и суммы кубов. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Частота и вероятность 7ч.

Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий.

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема урока	Кол- во часов	Домашнее задание	Дата проведения	
				По плану	Факти- чески
1	Сравнение дробей	1	п.1.1		
2	Вычисления с рациональными числами	1	п.1.1 №1бг, 6бг, 8,11а,в		
3	Вычисления с рациональными числами.	1	п.1.2, №19бгез, 23бгез		
4	Степень с натуральным показателем	1			
5	Степень с натуральным показателем.	1	п.1.3., №241, 243, 247		
6	Задачи на проценты	1	п.1.2. № 22бг, 25		
7	Задачи на проценты.	1	п.1.3.№35абв, 37бге, 48бге		
8	Задачи на проценты..	1	п.1.4. №69.72		
9	Статистические характеристики	1	п.1.4 №73б. 80, 81б		
10	Статистические характеристики.	1	п.1.4. №76,78б,87		
11	Входная контрольная работа	1	п.1.5., №91б, 93бв,94,101		
12	Зависимости и формулы	1	вопросы для повторения к гл.1		
13	Зависимости и формулы.	1	п.2.1, №150бв, 149б		
14	Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность.	1	п.2.2, №166, задача с.44-45		
15	Прямая пропорциональность. Обратная пропорциональность	1	п.2.2. №167, 168		
16	Пропорции. Решение задач с помощью пропорций	1	п.2.2. №167, 168		
17	Пропорциональное деление	1	п.2.3, №177в,г, 178д.ж, 180- 181б		
18	Пропорциональное деление.	1	п.2.1-2.4, вопросы с.70.		
19	Прямая и обратная пропорциональность	1	п.1.3. №42, 43, 52		
20	Контрольная работа по теме "Прямая и обратная пропорциональность"	1	п.2.4, №195б		
21	Буквенная запись свойств действий над числами	1	п.3.1., №241, 243, 247		
22	Преобразование буквенных выражений	1	п.3.2, № 254 (бге), 255бгез		
23	Преобразование буквенных выражений.	1	п.3.2, № 259 (бге), 260бге		
24	Раскрытие скобок	1	П.3.3, № 274бгез, 276бг,		

			278б		
25	Раскрытие скобок.	1	П.3.3, № 282бге, 283бге, 284бг		
26	Приведение подобных слагаемых	1	П.3.4, № 294, 295		
27	Приведение подобных слагаемых.	1	П.3.3-3.4, № 298бге, 300б, 301бге		
28	Контрольная работа по теме "Введение в алгебру"	1			
29	Алгебраический способ решения задач	1	П.4.1, № 336(б), 337(б), 341		
30	Алгебраический способ решения задач.	1	П.4.1, № 343б, 344б, 345б		
31	Корни уравнения	1	П.4.2, № 349, 350, 355		
32	Решение уравнений	1	П.4.3, № 356бди, 357бдз, 358абд		
33	Решение уравнений.	1	П.4.3, № 360бге, 361бге, 362бге		
34	Решение уравнений.	1	п4.3, 378(б,д), 379(е), 376(г,д,е)		
35	Решение задач с помощью уравнений	1	п4.3, №388(а,б,в), 389(а,б,в)		
36	Решение задач с помощью уравнений.	1	п4.4, №394(б), 395(а),		
37	Решение задач с помощью уравнений..	1	397(б), 398(б)		
38	Решение задач с помощью уравнений...	1	п4.4, №406, 435(а), 433(б,г)		
39	Контрольная работа по теме "Уравнения"	1	п4.1-4.4, тест стр 125		
40	Множества точек на координатной прямой	1	п5.1, № 451(б), 452(б,г,е)		
41	Расстояние между точками координатной прямой	1	п5.1, №453(б,г,е),454		
42	Расстояние между точками координатной прямой.	1	п. 5.2, № 464 б), в), 466 б)		
43	Множества точек на координатной плоскости	1	п. 5.2, вопр1–3 для повт к главе 5, № 525.		
44	Множества точек на координатной плоскости.	1	п. 5.3, № 479 б), г), е),480 б),г), 481 б),482		
45	Административная контрольная работа	1			
46	Графики	1	п. 5.3, № 478, 484; по желанию		

			– № 486,487		
47	Графики.	1	п5.4, №493(б,г), 494(б,е)		
48	Итоговое повторение учебного материала 1 полугодие	1	п5.4, №496,497		
49-50	Еще несколько важных графиков	2	П 5.5, №511(а), 512,513		
51-52	Графики вокруг нас	2	п5.6, №517, 518,522 п5.6, задания для		
53	Контрольная работа по теме "Координаты и графики"	1	п5.1-5.7		
54-56	Произведение и частное степеней	3	п 6.1, №540, 541, 542		
57-58	Степень степени, произведения и дроби	2	п6.2, 570(а,д,ж), 573(а,е,ж),578, 585 п6.2, 588(б,в,е), 589(б,г,е),592		
59-60	Решение комбинаторных задач	2	п6.3, №600(б), 601(б), 602(б) п6.3, №605, 606,607		
61	Перестановки	1	п6.4, №612(в), 617, тес		
62	Контрольная работа по теме "Свойства степени с натуральным показателем"	1	6.1-6.4		
63	Одночлены и многочлены	1	п. 7.1, № 655 б), г), 656 в)		
64-65	Сложение и вычитание многочленов	2	п. 7.2, № 665 а), в), 666 а), в), 668 а), г).		
66-67	Умножение одночлена на многочлен	2	п. 7.2, № 680, 681; повторить свойства умн п. 7.2 № 679, 687		
68-70	Умножение многочлена на многочлен	3	п. 7.3, № 695(г,д,е), 696(б), 697(б)		
71-73	Формула квадрата суммы и квадрата разности	3	п7.4, №711, 714(а,в, г), 718(а)		
74	Контрольная работа по теме "Одночлены и многочлены"	1	п7.1-7.5		
75-77	Решение задач с помощью уравнений	3	п7.6, №758(а,г), 759(б),760(б) п7.6, №764(б), 765(б)		
78	Формулы сокращенного умножения	1	п7.6, №767(б), тест 7(№18-20)		
79-80	Вынесение общего множителя за скобки	2	п8.1, №817(б,з), 818(е), 819(б), 821 п8.1,		

			№826(б,в), 828(б,г,з),829(б,з)		
81-83	Способ группировки	3	п8.2, №841(б), 842(а,е),843(б) п8.2, №844(в,з), 845(е),848(в),849 (б)		
84-86	Формула разности квадратов	3	п8.3, №856(б,е), 857(а,в,е,з) п8.3, №863(в),864(б ,г), 866(в,е)867(б		
87-88	Формула суммы и разности кубов	2	п8.4, №877(в,г), 878(е), 879(г,е), 883(в) п8.4, №884(б,в), 885(б,г,е)		
89-91	Разложение на множители с применением нескольких способов	3	п8.5, №889(б,е), 890(г,е),891(г,е), 892(б)		
92-94	Решение уравнений с помощью разложения на множители	3	п8.6, №905, 907(б), 908(б), 909(б), 910(б)		
95	Контрольная работа по теме "Разложение многочленов на множители"	1	п8.1-8.6		
96-98	Относительная частота случайного события	3	п9.1, №949,950		
99-100	Вероятность случайного события	2	гл.9, №811,872- повт		
101	Итоговая контрольная работа	1	п.9.1-9.2		
102	Итоговое повторение курса	1			

Раздел 8. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
1.	Литература для учителя	
1.1	Дорофеев Г.В. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений/ Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др. – Просвещение, 2017 Рекомендовано Министерством образования	1
1.2	Математика 7 кл. Контрольные работы. К учебному комплекту под редакцией Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина. Методическое пособие. – М.: Просвещение, 2013г.	1
1.3	Математика. Дидактические материалы для 7 класса общеобразовательных учреждений /Г.В. Дорофеев, Л.В. Кузнецова, С.С. Минаева – М: Просвещение, 2015г.	1
1.4	Программа по математике для 7 класса, авторы-составители Г.В.Дорофеев, И.Ф.Шарыгин, С.Б.Суворова, Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова(Математика. Сборник рабочих программ (ФГОС) . 7-8 классы: пособие для учителей общеобразоват. учреждений/ сост. Т.А.Бурмистрова —2-е изд., доп. – М.: Провсещение, 2013)	1
2.	Литература для ученика	
2.1	Дорофеев Г.В. Алгебра: учебник для 7 класса общеобразовательных учреждений/ Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др. – Просвещение, 2017 Рекомендовано Министерством образования	21
3.	Технические средства обучения	
3.1	Компьютер	1
3.2	Мультимедийный проектор	1
4.	Электронные образовательные ресурсы	
4.1	Наименование сайтов <ul style="list-style-type: none"> • www.1september.ru • www.math.ru • www.allmath.ru • www.uztest.ru • http://schools.techno.ru/tech/index.html • http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html • http://methmath.chat.ru/index.html • http://www.mathnet.spb.ru/ 	7