


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Печниковская средняя школа»

«Согласовано»

Зам. директора по УВР

 Данилова Е.Е.


«30» августа 2019 г.



«Утверждено»

Директор МОУ

«Печниковская СШ»

 Давыдова Т.В.

«3» сентября 2019 г.

приказ № 133

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса « Алгебра » 8 класс
по учебнику Г.В.Дорофеева.

Срок реализации программы – 1 год

Составитель: учитель математики
МОУ «Печниковская СШ»
Вершинин А.В.

Рабочая программа к учебнику «Алгебра» 8 класс, авторы: Дорофеев Г.В., С.В.Суворова и др.

Пояснительная записка.

Рабочая программа учебного курса по алгебре 8 классе составлена на основе: Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 года №1897 @ федерального перечня учебников, рекомендованных Министерством образования Российской Федерации к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях на 2019 - 2020 учебный год,

- с учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования, утвержденных Приказом Минобразования РФ от 5 марта 2004 г. N 1089 с изменениями от 7 июня 2017 г. "Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования"

- примерной программы по математике основного общего образования,

- Сборника рабочих программ по математике 7-9 класс. Составитель Т. А. Бурмистрова, М.: Просвещение, 2014.

Программа рассчитана на 102 часа из расчета 3 ч в неделю.

Тематическое планирование составлено в соответствии с учебником «Алгебра. 8 класс», Г.В.Дорофеев, С.В.Суворова, Е.А.Бунимович и др., М.: Просвещение, 2011

УМК:

1. Алгебра. Книга для учителя. 8 класс: пособие для учителей / С.В.Суворова, Е.А.Бунимович и др. – М.: Просвещение, 2009
2. Алгебра: учебник для 8 кл. общеобразовательных учреждений/ Г.В. Дорофеев, С.В.Суворова, Е.А.Бунимович и др. 2-е изд., М.: Просвещение, 2011;
3. Математика. 5-9 классы: развернутое тематическое планирование. Линия Г.В.Дорофеева / авт.-сост. Т.Н.Видеман. – Изд.2-е, испр. – Волгоград: Учитель, 2010.
4. Алгебра. Тематические тесты. 8 класс / Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева и др. – М.: Просвещение, 2010
5. Математика. 8 класс: Дидактические материалы под ред. Г. В. Дорофеева. – М.: Просвещение, 2000
6. Алгебра. Контрольные работы. 7-9 классы: пособие для учителей / Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова. М.: Просвещение, 2011

Цели:

Изучение математики в 8 классах направлено на достижение следующих целей:

- **продолжить овладевать системой математических знаний и умений**, необходимых для применения в практической деятельности, изучения смежных дисциплин, продолжения образования;
- **продолжить интеллектуальное развитие**, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- **продолжить формировать представление** об идеях и методах математики как
- универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- **продолжить воспитание** культуры личности, отношения к математике как к части

общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

В ходе преподавания математики в 8 классах, работы над формированием у учащихся перечисленных в программе знаний и умений, следует обращать внимание на то, чтобы они 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.

Согласно федеральному базисному учебному плану на изучение математики в 8 классе отводится не менее 175 часов из расчета 5 ч в неделю, при этом разделение часов на изучение алгебры и геометрии может быть следующим: 3 часа в неделю алгебры и 2 часа в неделю геометрии в течение всего учебного года, итого 102 часов алгебры и 68 часов геометрии.

Тематическое планирование (3 часа в неделю итого 102 часа)

Глава 1. Алгебраические дроби (23 часов, из них 1 час зачетная работа)

Что такое алгебраическая дробь. Основное свойство дроби. Сложение, вычитание, умножение и деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем. Свойства степени с целым показателем

Глава 2. Квадратные корни (16 часов, из них 1 час зачетная работа)

Задача о нахождении стороны квадрата. Иррациональные числа. Теорема Пифагора. Квадратный корень. График зависимости $y = \sqrt{x}$. Свойства квадратных корней. Кубический корень.

Глава 3. Квадратные уравнения (19 часов, из них 1 час зачетная работа)

Какие уравнения называются квадратными. Формулы корней квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на множители.

Глава 4. Система уравнений (19 часов, из них 1 час зачетная работа)

Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными.

Уравнение прямой вида $y = kx + l$. Системы уравнений. Решение систем уравнений способом сложения, подстановки. Решение задач с помощью систем уравнений. Задачи на координатной плоскости.

Глава 5. Функции (14 часов, из них 1 час зачетная работа)

Чтение графиков. Что такое функция. График функции. Свойства функции. Линейная функция.

Функция $y = \frac{k}{x}$ и ее график.

Глава 6. Вероятность и статистика (6 часов)

Статистические характеристики. Вероятность равновероятных событий. сложные эксперименты. Геометрические вероятности. Размещения и сочетания.

Повторение (5 часов).

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ 8 КЛАССА ПО АЛГЕБРЕ

В результате изучения алгебры 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.

Контроль:

1. Контрольных работ – 6

Алгебра. Контрольные работы. 7-9 классы: пособие для учителей / Л.В.Кузнецова, С.С.Минаева, Л.О.Рослова. М.: Просвещение, 2011

2. Проверочных работ – 33

Математика. 8 класс: Дидактические материалы под ред. Г.В.Дорофеева. – М.: Просвещение, 2000

Тематическое планирование учебного материала.

№ урока	Разделы и темы	Кол-во часов	Требования к уровню подготовки уч-ся	Контроль	
	1. Алгебраические дроби	23 ч.	<p><i>Знать</i> алгоритм действий с алгебраическими дробями.</p> <p><i>Уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> -распознавать алгебраические дроби; -вычислять значение алгебраических дробей; -находить множество допустимых значений переменных, входящих в данную дробь. <p><i>Знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> -определение степени с целым показателем; -стандартный вид числа. <p><i>Уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> -вычислять значения выражений, содержащих степени. -решать уравнения; -применять алгебраический метод решения текстовых задач. 		
1-3	Что такое алгебраическая дробь.	3		П-1	
4-6	Основное свойство дроби	3		П-2	
7-9	Сложение и вычитание алгебраических дробей	3		П-5, П-6	
10-12	Умножение и деление алгебраических дробей	3		П-8	
13-14	Преобразование выражений, содержащих алгебраические дроби	2		П-3	
15-16	Степень с целым показателем	2		П-12	
17-19	Свойства степени с целым показателем	3		П-14	
20-22	Решение уравнений и задач	3		П-15	
23	<i>Зачёт №1»</i> <i>Алгебраические дроби»</i>	<i>1</i>		<i>К.р.</i>	
	2. Квадратные корни.	16 ч.			
24	Задача о нахождении стороны квадрата.	1		<p><i>Знать/понимать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> -необходимость расширения понятия числа; -определение квадратного корня; -терминологию. <p><i>Уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> -извлекать квадратные корни; -оценивать неизвлекающиеся корни; -находить приближённые значения корней с помощью калькулятора и с помощью оценки. <p><i>Знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> -формулировки свойств. <p><i>Уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> -записывать свойства; -применять для вычислений значений и преобразований числовых выражений с корнями. Уметь находить кубический корень с использованием калькулятора. 	
25-26	Иррациональные числа	2			
27-28	Теорема Пифагора	2			
29-30	Квадратный корень - алгебраический подход	2	П-16		
31	График зависимости $y = \sqrt{x}$	1			
32-33	Свойства квадратных корней	2	П-17		
34-36	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	3			
37-38	Кубический корень	2			
39	<i>Зачёт №2 «Квадратные корни»</i>	<i>1</i>	<i>К.р.</i>		
	3. Квадратные уравнения	19	<p><i>Знать</i>: определение квадратного уравнения; что первый коэффициент не может быть равен нулю.</p> <p><i>Уметь</i>: записать квадратное уравнение в общем виде; неприведённое квадратное уравнение преобразовать в приведённое;</p>		
40-41	Какие уравнения называются квадратными.	2			П-22
42-45	Формула корней	4			П-23

	квадратного уравнения.		владеть терминологией.	
46-47	Вторая формула корней квадратного уравнения.	2	<i>Знать:</i> формулу корней квадратного уравнения.	
48-50	Решение задач.	3	<i>Уметь:</i> решать квадратные уравнения по формуле 1,2.	П-24, П-25
51-53	Неполные квадратные уравнения.	3	<i>Уметь:</i> составить уравнение по условию задачи; соотнести найденные корни с условием задачи. <i>Знать:</i> -термин неполные квадратные уравнения; -приёмы решения.	П-29
54-55	Теорема Виета.	2	<i>Уметь</i> распознавать и решать неполные квадратные уравнения.	П-31
56-57	Разложение квадратного трёхчлена на множители.	2	<i>Знать</i> формулы Виета. <i>Уметь</i> применять теорему для решения уравнений. <i>Знать:</i> что если квадратный трёхчлен имеет корни, то его можно разложить на множители; что если квадратный трёхчлен не имеет корней, то разложить его на множители нельзя.	П-34
58	Зачёт №3 «Квадратные уравнения»	1		К.р.
	4. Система уравнений.	19 ч.		
59-60	Линейное уравнение с двумя переменными.	2	<i>Уметь:</i> -выражать из линейного уравнения одну переменную через другую;	П-36
61	График линейного уравнения с двумя переменными	1	-находить пары чисел, являющиеся решением уравнения;	
62-64	Уравнение прямой вида $y = kx + b$.	3	-строить график заданного линейного уравнения	П-37
65-67	Системы уравнений. Решение систем способом сложения.	3	<i>Знать:</i> -уравнение прямой; -алгоритм построения прямой.	П-38
68-70	Решение систем способом подстановки.	3	<i>Уметь:</i> -перейти от уравнения вида $ax + by = c$ к уравнению вида $y = kx + b$.	П-39
71-74	Решение задач с помощью систем уравнений	4	-указать коэффициенты k, b . -схематически показать положение прямой, заданной уравнением. -решать системы графическим способом. -решать системы способом сложения. <i>Знать:</i> -алгоритм решения систем уравнений. <i>Уметь</i> решать системы способом подстановки. <i>Знать</i> значимость и полезность математического аппарата. <i>Уметь:</i> ввести переменные; перевести условие на математический язык; решить систему или уравнение; соотнести полученный результат с условием задачи.	П-40
75-76	Задачи на координатной плоскости	2		П-41

77	Зачёт №4 «Системы уравнений»	1		К.р.
	5. Функции	14 ч.		
78-79	Чтение графиков.	2	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -находить значение одной переменной через другую; -описывать характер изменения одной переменной через другую; -строить график зависимости по таблице. <p><i>Знать:</i> термины «функция, аргумент, область определения функции».</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -записывать: $y=f(x)$, $f(3)$, $f(x)=x^2-2$. -находить по формуле значение функции, соответствующее данному аргументу. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -строить график линейной функции; -определять, возрастающей или убывающей она является; -находить с помощью графика промежутки знакопостоянства. <p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -свойства функции; -функциональную символику. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -строить график функции; -моделировать ситуацию. 	П-42
80-81	Что такое функция	2		П-43
82-83	График функции	2		
84-85	Свойства функции	2		П-44
86-88	Линейная функция.	3		П-45
89-90	Функция $y = k/x$ и её график.	2		П-46
				П-47
91	Зачёт № 5 «Функции»	1		К.р.
	6.Вероятность и статистика	6 ч.		
92-93	Анализ зачётной работы. Статистические характеристики.	2	<p><i>Знать</i> определение вероятности.</p> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -составлять и анализировать таблицу частот; -находить медиану; -распознавать равновероятные события; -решать задачи на прямое применение определения. 	П-48
94-95	Вероятность равновероятных событий.	2		П-49
96	Сложные эксперименты	1		
97	Геометрические вероятности	1		П-50
98	Повторение по теме «Алгебраические дроби»	1		
99	Повторение по теме «Квадратные уравнения»	1		
100	Повторение по теме «Системы уравнений»	1		
101	Повторение по теме «Функции»	1		
102	Итоговая контрольная работа за курс алгебры 8 класса	1		К.р.

