|  |  |
| --- | --- |
| Название программы | Рабочая программа учебного предмета «Алгебра 8 класс»  |
| Годы обучения  | 2018-2019 гг. |
| Класс | 8 |
| Учебник | Дорофеев Г.В. Алгебра 8 класс : учеб. для общеобразоват. организаций/ Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова – М. : Просвещение, 2017  |
| Количество часов | 8 кл. – 102 ч. (3 ч. в неделю)Всего: 102 часов. |
| Цели курса |  **В результате изучения учебного предмета «Алгебра» на уровне основного общего образования Выпускник научится в 8 классе (для использования в повседневной жизни обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне):****Элементы теории множеств и математической логики*** оперировать на базовом уровне[[1]](#footnote-1) понятиями: множество, элемент множества,

 подмножество, принадлежность;* задавать множества перечислением их элементов;
* находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
* оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема,

доказательство;* приводить примеры и контрпримеры для подтверждения своих высказываний.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:*** использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

**Числа*** оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число,

 обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число,  арифметический квадратный корень;* использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
* выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
* оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
* распознавать рациональные и иррациональные числа;
* сравнивать числа.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:*** оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
* выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
* составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

**Тождественные преобразования*** выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых

 выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;* выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки,

 приводить подобные слагаемые;* использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности,

 разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;* выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с

 квадратными корнями**В повседневной жизни и при изучении других предметов:*** понимать смысл записи числа в стандартном виде;
* оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

**Уравнения и неравенства*** оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение,

 корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство;* проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
* решать системы несложных линейных уравнений;
* проверять, является ли данное число решением уравнения ;
* решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:*** составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

**Функции*** находить значение функции по заданному значению аргумента;
* находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных

 ситуациях;* определять положение точки по ее координатам, координаты точки по ее положению

 на координатной плоскости;* по графику находить область определения, множество значений, нули функции,

 промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;* строить график линейной функции;
* проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной,

 обратной пропорциональности);* определять приближенные значения координат точки пересечения графиков функций;

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:*** использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их

 свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);* использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других

 учебных предметов.**Статистика и теория вероятностей** * иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного

 события, комбинаторных задачах;* решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
* представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
* читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
* определять основные статистические характеристики числовых наборов;
* оценивать вероятность события в простейших случаях;

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:*** оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
* иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
* сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения

 прикладной задачи, изучения реального явления; * оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

**Текстовые задачи*** решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
* строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в

 которой даны значения двух из трех взаимосвязанных величин, с целью поиска  решения задачи;* осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от

 условия к требованию или от требования к условию;* составлять план решения задачи;
* выделять этапы решения задачи;
* интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
* знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
* решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
* решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины,

 выделять эти величины и отношения между ними;* находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или

 процентное повышение величины;* решать несложные логические задачи методом рассуждений.

**В повседневной жизни и при изучении других предметов:*** выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

**История математики** * описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как

 науки;* знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
* понимать роль математики в развитии России.

**Методы математики** * выбирать подходящий изученный метод для решения изученных типов математических задач;
* приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.
 |
| Структура курса | 1. Вводное повторение
2. Алгебраические дроби
3. Квадратные корни
4. Квадратные уравнения
5. Системы уравнений
6. Функции
7. Вероятность и статистика
8. Повторение
 |

1. . [↑](#footnote-ref-1)