****

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

**ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа

Выпускник научится:

• понимать особенности десятичной системы счисления;

• оперировать понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;

• выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от

конкретной ситуации;

• сравнивать и упорядочивать рациональные числа;

• выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы

вычислений, применение калькулятора;

• использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в

ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные

практические расчёты.

Выпускник получит возможность :

• познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;

• углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;

• научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку

контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

Действительные числа

Выпускник научится:

• использовать начальные представления о множестве действительных чисел;

• оперировать понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.

Выпускник получит возможность:

• развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных

чисел; о роли вычислений в практике;

• развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и

непериодические дроби).

Измерения, приближения, оценки

Выпускник научится:

• использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с

приближёнными значениями величин.

Выпускник получит возможность:

• понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов

окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи

приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о

погрешности приближения;

***СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА***

**Уравнения, неравенства и их системы (8 часов).**

Первый элективный курс «Уравнения, неравенства и их системы»

содержит темы, которые служат расширению и углублению тем

«Рациональные неравенства и их системы» и «Системы уравнений»

основного курса. Кроме того, курс является практикумом по решению

параметрических задач повышенного уровня сложности курса в соответствии

с целями и задачами предпрофильного обучения.

**Содержание обучения.**

Равносильные уравнения, следствия уравнений.

Уравнения высших степеней и методы их решения: разложение на

множители, введение новой переменной, методы понижения степени

уравнения. Обобщенная формула Виета. Симметрические многочлены от двух переменных и их свойства. Системы уравнений: симметрические и однородные. Уравнения и системы уравнений с параметрами.

Рациональные неравенства. Обобщенный метод интервалов.

Иррациональные уравнения и неравенства, их равносильные

преобразования. Смешанные системы и методы их решения.

**Функции и их графики (9 часов).**

Второй элективный курс «Функции и их графики» содержит темы,

которые служат расширению и углублению темы «Числовые функции»

основного курса, и также как и первый раздел является практикумом по

решению параметрических задач повышенного уровня сложности курса в соответствии с целями и задачами предпрофильного обучения.

**Содержание обучения.**

Растяжения/сжатия графиков функций вдоль осей координат, порядок

преобразований графиков функций при их композициях.

Функции |x|, [x], {x}, их свойства и графики.

Исследование квадратного трехчлена по его коэффициентам.

Дробно-линейная функция, ее свойства и график.

Общие свойства функций, построение и чтение их графиков.

Графическое решение экстремальных задач.

**Степени и корни (8 часов).**

«Степени и корни» является самостоятельным

и дополнительным разделом для программы курса алгебры, так как этот раздел не входит в обязательный стандарт образования и служит пропедевтикой данной темы в старшей школе.

**Содержание обучения.**

Степени с целыми показателями.

Корень с натуральным показателем, определение, свойства.

Преобразование выражений, содержащих радикалы.

Степень с рациональным показателем.

График функции n x и графики степенной функции, их сравнение.  **Последовательности (9 часов).**

«Последовательности» содержит темы, которые служат расширению и углублению темы «Прогрессии» основного курса в соответствии с целями и задачами предпрофильного обучения.

**Содержание обучения.**

Метод математической индукции. Последовательности: определение, задание, ограниченность, монотонность.

Бесконечно большие и бесконечно малые: определение и свойства.

Предел последовательности. Теоремы о пределах. Вычисление пределов.

Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. Последовательности (9 часов).

Пояснительная записка.

Четвертый элективный курс «Последовательности» содержит темы,

которые служат расширению и углублению темы «Прогрессии» основного

курса в соответствии с целями и задачами предпрофильного обучения.

Содержание обучения.

Метод математической индукции.

Последовательности: определение, задание, ограниченность,

монотонность.

Бесконечно большие и бесконечно малые: определение и свойства.

Предел последовательности. Теоремы о пределах. Вычисление пределов.

Сумма бесконечно убывающей геометрической прогрессии. **Тематическое планирование учебного курса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем | Количество часов |
| 1 | Уравнения и неравенства | 6 |
| 2 | Функции | 6 |
| 3 | Графическое решение экстремальных задач. | 2 |
| 4 | Корень с натуральным показателем,  определение, свойства. Преобразование  выражений, содержащих радикалы. | 5 |
| 5 | Степень с рациональным показателем. | 2 |
|  | График функции и графики степенной  функции, их сравнение. | 5 |
| 6 | Последовательности: определение, задание,  ограниченность, монотонность. | 4 |
| 7 | Решение задач ОГЭ | 4 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование разделов и тем уроков | Количество  часов | дата | | коррекция | |
| план | факт | причина | способ |
|  | Равносильные уравнения, следствия уравнений | 6.09 | 1 |  |  |  |
|  | Уравнения высших степеней и методы их решения: разложение на множители, введение новой переменной. | 13.09. | 1 |  |  |  |
|  | Уравнения высших степеней и методы их решения: методы понижения степени уравнения. Обобщенная формула Виета. | 20.09 | 1 |  |  |  |
|  | Симметрические многочлены от двух переменных и их свойства. | 27.09 | 1 |  |  |  |
|  | Системы уравнений: симметрические и однородные. | 4.10 | 1 |  |  |  |
|  | Уравнения и системы уравнений с параметрами. | 11.10 | 1 |  |  |  |
|  | Рациональные неравенства. Обобщенный метод интервалов. Иррациональные уравнения и  неравенства, их равносильные преобразования | 18.10 | 1 |  |  |  |
|  | Смешанные системы и методы их решения. | 25.10 | 1 |  |  |  |
|  | Растяжения/сжатия графиков функций вдоль  осей координат, порядок преобразований графиков функций при их композициях. | 8.11 | 1 |  |  |  |
|  | Функции |x|, [x], {x}, их свойства и графики. | 15.11 | 1 |  |  |  |
|  | Исследование квадратного трехчлена по  его коэффициентам | 22.11 | 1 |  |  |  |
|  | Дробно-линейная функция, ее свойства и  график. | 29.11 | 1 |  |  |  |
|  | Общие свойства функций, построение и  чтение их графиков. | 6.12 | 1 |  |  |  |
|  | Общие свойства функций, построение и  чтение их графиков. | 13.12 | 1 |  |  |  |
|  | Графическое решение экстремальных задач. | 20.12 | 1 |  |  |  |
|  | Графическое решение экстремальных задач. | 10.01 | 1 |  |  |  |
|  | Степени с целыми показателями. | 17.01 | 1 |  |  |  |
|  | Корень с натуральным | 24.01 | 1 |  |  |  |
|  | показателем,определение, свойства. Преобразование выражений,  содержащих радикалы. | 31.01 | 1 |  |  |  |
|  | Корень с натуральным показателем, определение,  свойства. Преобразование выражений, содержащих радикалы. | 7.02 | 1 |  |  |  |
|  | Корень с натуральным показателем,  определение, свойства. Преобразование  выражений, содержащих радикалы. | 14.02 | 1 |  |  |  |
|  | Степень с рациональным показателем. | 21.02 | 1 |  |  |  |
|  | Степень с рациональным показателем. | 28.02 | 1 |  |  |  |
|  | График функции и графики степенной  функции, их сравнение. | 7.03 | 1 |  |  |  |
|  | График функции и графики степенной  функции, их сравнение. | 14.03 | 1 |  |  |  |
|  | Метод математической индукции. | 21.03 | 1 |  |  |  |
|  | Метод математической индукции. | 4.04 | 1 |  |  |  |
|  | Последовательности: определение, задание,  ограниченность, монотонность. | 11.04 | 1 |  |  |  |
|  | Последовательности: определение, задание,  ограниченность, монотонность. | 18.04 | 1 |  |  |  |
|  | Сумма бесконечно убывающей геометрической  прогрессии. | 25.04 | 1 |  |  |  |
|  | Сумма бесконечно убывающей геометрической  прогрессии. | 2.05 | 1 |  |  |  |
|  | Решение задач ОГЭ | 9.05 | 1 |  |  |  |
|  | Решение задач ОГЭ | 16.05 | 1 |  |  |  |
|  | Решение задач ОГЭ | 23.05 | 1 |  |  |  |
|  | Резерв. Решение теста. | резерв | 1 |  |  |  |

**Литература для учителя.**

1. М.Л. Галицкий и др. Сборник задач по алгебре. 8-9. – М.:

«Просвещение», 2001.

2. Б.Г. Зив и др. Алгебра 9. Дидактические материалы. – ЧеРо на Неве,, 2003.

\

