****

**Рабочая программа**

**по подготовке к ЕГЭ**

**по математике**

**в 10 «а» классе**

**на 2017 – 2018 учебный год**

Составитель: Турклиева З.Р., учитель математики и информатики высшей квалификационной категории

**Пояснительная записка**

Программа по математике по подготовке к ЕГЭ 10 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне.

Программа конкретизирует содержание предметных тем образовательного стандарта и дает примерное распределение учебных часов по разделам курса.

Основной задачей учащегося является подготовка к итоговой аттестации в форме ЕГЭ. Для успешного решения этой задачи необходимо, чтобы ученик сам осознавал свой выбор и прилагал максимум усилий к своему самообразованию. Этому может способствовать предлагаемый курс.

Курс позволит школьникам систематизировать, расширить и укрепить знания. Подготовиться для дальнейшего изучения тем, научиться решать разнообразные задачи различной сложности, способствует выработке и закреплению навыков работы на компьютере. Преподавание курса строится как повторение, предусмотренное программой основного общего образования. Повторение реализуется в виде обзора теоретических вопросов по теме и решение задач в виде тестов с выбором ответа. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся. Особое внимание занимают задачи, требующие применения учащимися знаний в незнакомой (нестандартной ситуации).

***Цели****:*обобщение и систематизация, расширение и углубление знаний по изучаемым темам; приобретение практических навыков выполнения заданий, повышение математической подготовки школьников.

***Задачи****:*

- вооружить учащихся системой знаний по решению уравнений;

- сформировать навыки применения данных знаний при решении разнообразных задач различной сложности;

- подготовить учащихся к итоговой аттестации в форме ЕГЭ;

- формировать навыки самостоятельной работы;

- формировать навыки работы со справочной литературой;

- формировать умения и навыки исследовательской деятельности;

- способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся;

Программа курса предполагает знакомство с теорией и практикой, рассматриваемых вопросов и рассчитана на 68 часов практических занятий - 2 часа в неделю.

Содержание курса состоит из пяти блоков.

В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников. А также различных форм организации их самостоятельной работы.

***Ожидаемые результаты:***

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для итоговой аттестации в форме ЕГЭ, продолжения образования и освоения избранной специальности на современном уровне;

- развитие логического мышления, алгоритмической культуры математического мышления и интуиции, необходимых для продолжения образования;

- формирование навыков самообразования, критического мышления, самоорганизации и самоконтроля, работы в команде, умения находить, формулировать и решать проблемы.

*Система оценки* достижений учащихся: административной проверки материала курса не предполагается.

По окончании каждой темы, ученик заполняет индивидуальный лист контроля. Результатом освоения программы является тестирование по контрольно-измерительным материалам ЕГЭ на итоговом занятии.

**Содержание курса**

|  |  |
| --- | --- |
| **Модули** | **Количество часов** |
| **всего** | **теории** | **практики** |
| **Модуль «Базовые навыки»** | 17 | 10 | 7 |
| **Модуль «Алгебра»** | 31 | 19 | 12 |
| **Модуль «Геометрия»** | 13 | 7 | 6 |
| **Модуль «Функции»** | 7 | 4 | 3 |
| **За учебный год** | **68** | **40** | **28** |

**Требования к математической подготовке учащихся**

Модуль «Базовые навыки»

***Цель:***обобщить и систематизировать методы преобразования числовых выражений.

*Учащиеся должны знать:*

* методы преобразования числовых выражений, содержащих корни, степень, логарифмы;
* способы преобразования тригонометрических и показательных выражений.

*Учащиеся должны уметь:*

* применять методы преобразования числовых выражений, содержащих корни, степень, логарифмы на практике;
* применять способы преобразования тригонометрических и показательных выражений на практике.

Модуль «Алгебра»

***Цель:***обобщить и систематизировать знания учащихся в решении уравнений, систем уравнений и неравенств.

*Учащиеся должны знать:*

1. основные методы решения уравнений,
2. основные методы решения неравенств,
3. методы решения систем уравнений,
4. нестандартные приемы решения уравнений и неравенств.

*Учащиеся должны уметь:*

* применять методы решения уравнений на практике,
* применять методы решения систем уравнений на практике,
* использовать свойства монотонности функции при решении логарифмических и показательных неравенств.

Модуль « Геометрия»

***Цели:*** обобщить и систематизировать основные темы курса планиметрии и стереометрии; отработать навыки решения планиметрических и стереометрических задач.

*Учащиеся должны знать:*

* свойства геометрических фигур (аксиомы, определения, теоремы),
* формулы для вычисления геометрических величин.

*Учащиеся должны уметь:*

* применять свойства геометрических фигур для обоснования вычислений,
* применять формулы для вычисления геометрических величин,
* записывать полное решение задач, приводя ссылки на используемые свойства геометрических фигур.

Модуль «Функции»

***Цели:*** научить навыкам «чтения» графиков функций, научить методам исследования функции по аналитической записи функции.

*Учащиеся должны знать:*

* свойства функции,
* алгоритм исследования функции,
* геометрический и физический смысл производной,
* функциональные методы решения уравнений и неравенств

*Учащиеся должны уметь:*

* находить область определения функции, множество значений функции;
* исследовать функции на экстремум, четность, периодичность;
* находить производную функции;
* находить наибольшее и наименьшее значения функции, экстремумы функции;
* использовать функциональный подход в решении нестандартных уравнений и неравенств.

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № урока | Содержание учебного материала | Кол - во | Дата проведения |
| **Модуль «Базовые навыки»** | **17** |  |
|  | Арифметические действия с целыми числами, с дробями и со степенями | 1 |  |
|  | Арифметические действия с целыми числами, с дробями и со степенями | 1 |  |
|  | Чтение данных. Анализ и сопоставление данных (графики, диаграммы, таблицы) | 1 |  |
|  | Чтение данных. Анализ и сопоставление данных (графики, диаграммы, таблицы) | 1 |  |
|  | Перевод единиц измерений | 1 |  |
|  | Сравнение величин, соответствия между величинами и их значениями | 1 |  |
|  | ***Диагностическая работа №1*** | ***1*** |  |
|  | Практические арифметические задачи с текстовым условием | 1 |  |
|  | Практические арифметические задачи с текстовым условием. Оптимальный выбор. | 1 |  |
|  | Практические арифметические задачи с текстовым условием на проценты. | 1 |  |
|  | Практические арифметические задачи с текстовым условием на проценты. | 1 |  |
|  | Задачи с логической составляющей. Следствия. | 1 |  |
|  | Задачи с логической составляющей. Делимость. | 1 |  |
|  | Текстовые арифметические задачи с логической составляющей. | 1 |  |
|  | Понятие вероятности. Практические задачи на вычисление вероятностей. | 1 |  |
| 16. | Простейшие правила и формулы вычисления вероятностей | 1 |  |
| ***17.*** | ***Диагностическая работа №2*** | ***1*** |  |
| **Модуль «Алгебра»** | **31** |  |
| 18. | Формулы сокращённого умножения. Преобразование рациональных алгебраических выражений. | 1 |  |
| 19. | Арифметические действия с корнями и иррациональными выражениями. | 1 |  |
| 20. | Основные формулы тригонометрии. Вычисление значений тригонометрических выражений. | 1 |  |
| 21. | Вычисление значений тригонометрических выражений. | 1 |  |
| 22. | Понятие и свойства степени с действительным показателем. Вычисление значений показательных выражений. | 1 |  |
| 23. | Вычисление значений показательных выражений. | 1 |  |
| 24. | Понятие логарифма. Свойства логарифмов. Вычисление значений логарифмических выражений. | 1 |  |
| 25. | Вычисление значений логарифмических выражений. | 1 |  |
| 26. | Вычисления и преобразования по данным формулам. | 1 |  |
| 27. | Вычисления и преобразования по данным формулам. Более сложные задачи. | 1 |  |
| 28. | ***Диагностическая работа №3*** | ***1*** |  |
| 29. | Линейные и квадратные уравнения | 1 |  |
| 30. | Дробно-рациональные уравнения | 1 |  |
| 31. | Простейшие иррациональные уравнения | 1 |  |
| 32. | Решение иррациональных уравнений | 1 |  |
| 33. | Простейшие показательные уравнения | 1 |  |
| 34. | Решение показательных уравнений | 1 |  |
| 35. | Простейшие логарифмические уравнения | 1 |  |
| 36. | Решение логарифмических уравнений | 1 |  |
| 37. | Простейшие тригонометрические уравнения | 1 |  |
| 38. | Решение тригонометрических уравнений | 1 |  |
| 39. | ***Диагностическая работа №4*** | ***1*** |  |
| 40. | Неравенства. Общие сведения о неравенствах. Метод интервалов. | 1 |  |
| 41. | Линейные неравенства.  | 1 |  |
| 42. | Квадратные неравенства. | 1 |  |
| 43. | Простейшие дробно-рациональные неравенства. | 1 |  |
| 44. | Простейшие показательные неравенства. | 1 |  |
| 45. | Решение показательных неравенств | 1 |  |
| 46. | Простейшие логарифмические неравенства. | 1 |  |
| 47. | Решение логарифмических неравенств | 1 |  |
| 48. | ***Диагностическая работа №5*** | ***1*** |  |
| **Модуль «Геометрия»** | **13** |  |
| 49. | Треугольник | 1 |  |
| 50. | Параллелограмм | 1 |  |
| 51. | Прямоугольник, квадрат, ромб | 1 |  |
| 52. | Трапеция | 1 |  |
| 53. | Окружность и круг | 1 |  |
| 54. | Вписанные и описанные окружности | 1 |  |
| 55. | Геометрия на клетчатой бумаге | 1 |  |
| 56. | Простейшие задачи в координатах | 1 |  |
| 57. | Практические и прикладные задачи по планиметрии | 1 |  |
| 58. | Практические и прикладные задачи по планиметрии | 1 |  |
| 59. | Задачи по планиметрии на вычисление. | 1 |  |
| 60. | Задачи по планиметрии на вычисление. | 1 |  |
| 61. | ***Диагностическая работа №6*** | ***1*** |  |
| **Модуль «Функции»** | **6** |  |
| 62. | Функции. График функции. Возрастание, убывание, точки максимума, минимума. | 1 |  |
| 63. | Наибольшее и наименьшее значение функции. | 1 |  |
| 64. | Чтение графиков функций. | 1 |  |
| 65. | График показательной функции. | 1 |  |
| 66. | График логарифмической функции. | 1 |  |
| 67. | ***Диагностическая работа №7*** | ***1*** |  |
| 68. | Повторение и обобщение. | 1 |  |

**Перечень учебно - методического обеспечения**

1.Ш.А.Алимов.Алгебра и начала анализа. 10 кл.- 11 кл. Часть 1. Учебник. М.: Просвещение.

2. В.И. Глизбург Алгебра и начала анализа 10 (базовый уровень) Контрольные работы /Под.ред. А.Г Мордковича .

3. А.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов и др.Учебник.Геометрия 10 – 11.- М.: Просвещение.

4. Н.А.Ким. Математика. Технология подготовки учащихся к ЕГЭ 10-11классы. Волгоград Изд. Учитель.

**Список литературы:**

1. Под ред. А.Л. Семенов, И.В. Ященко. Типовые варианты заданий ЕГЭ 2017, АСТ Астрель, Москва.
2. Л.Д. Лаппо, М.А. Попов. Математика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий ЕГЭ. Изд. «Экзамен» Москва.
3. И.В. Ященко, С.А. Шестаков, П.И. Захаров. Математика ЕГЭ. Тематическая рабочая тетрадь. Изд. МЦНМО «Экзамен», Москва.
4. Под ред. А.Л. Семенов, И.В. Ященко. Математика ЕГЭ. Типовые тестовые задания. Изд. «Экзамен» Москва.