Краснодарский край, Мостовский район, хутор Первомайский

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа №18 имени Ивана Абрамовича Кутинова хутора Первомайского муниципального образования Мостовский район

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического совета

от \_\_\_30.08.\_\_\_\_2022 года протокол № 1

Председатель \_\_\_\_\_\_\_ \Н.П. Мосиенко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

По практикуму « Избранные вопросы математики»

(указать учебный предмет, курс)

Уровень образования (класс) среднее (полное) общее образование 10 классы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Количество часов 34

Учитель:Дьякова В.С.

Программа разработана в соответствии и на основе: ФГОС СОО

Министерство образования и науки Краснодарского края Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Институт развития образования» Краснодарского края

Программа разработана на основе авторской программы Е.А. Семенко.

Готовимся к ЕГЭ по математике. Обобщающее повторение курса алгебры и начала анализа.

Краснодар, 2009г.

Автор – составитель Е.А.Семенко

Программасоставленанаосновепримернойпрограммыдляобщеобразовательнойшколы поматематикев 10-11 классахдляОУКраснодарскомкрая. Готовимся к ЕГЭ по математике, обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа.разработано кафедройфизико-математическихдисциплиниинформатикиККИДППО.

Авторы: Е.А. Семенко, М.Ф.Фоменко, Е.С. Янушпольская, Г.Н. Ларкин.

**Планируемые результаты обучения**

Требования к подготовке учащихся в полном объеме совпадают с примерной (авторской) программой по предмету.

**Личностные результаты:**

**Основные направления воспитательной деятельности:**

Патриотическое воспитание — проявление интереса к истории и современному состоянию российской математической науки; ценностное отношение к достижениям российских учёных-математиков (Основные направления воспитательной деятельности № 1);

Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально- этических принципов в деятельности учёного. (Основные направления воспитательной деятельности № 2);

Трудовое воспитание: установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей. (Основные направления воспитательной деятельности № 3);

эстетическое воспитание — восприятие эстетических качеств геометрии, её гармоничного построения, строгости, точности, лаконичности; (Основные направления воспитательной деятельности № 4)

Ценности научного познания – формирование и развитие познавательных мотивов, направленных на получение новых знаний по геометрии необходимых для объяснения наблюдаемых процессов и явлений (Основные направления воспитательной деятельности № 5);

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека. (Основные направления воспитательной деятельности № 6);

Экологическое воспитание - ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения ,повышение уровня экологической культуры (Основные направления воспитательной деятельности № 7);

Ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;

критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач. (Основные направления воспитательной деятельности № 8);

В результате изучения курса алгебры и математического анализа в 10 - м классе учащиеся должны уметь:

* находить значения корня натуральной степени, степени с ра­циональным показателем, логарифма, значения тригонометри­ческих выражений на основе определений и основных свойств, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
* выполнять тождественные преобразования тригонометриче­ских, иррациональных, степенных, показательных и логариф­мических выражений;
* вычислять значения числовых и буквенных выражений, осу­ществляя необходимые подстановки и преобразования;
* определять значения функции по значению аргумента при раз­личных способах задания функции;
* описывать по графику и в простейших случаях по формуле по­ведение и свойства функций;
* строить графики линейной, квадратичной, тригонометриче­ских, степенной, показательной и логарифмической функций;
* решать уравнения и неравенства, используя свойства функций и их графики;
* решать рациональные, тригонометрические, иррациональные, показательные (простейшие) и логарифмические (простейшие) уравнения;
* решать рациональные, показательные (простейшие) и лога­рифмические (простейшие) неравенства;
* составлять уравнения и неравенства по условию задачи;
* использовать графический метод для приближенного решения уравнений и неравенств.

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

• построения и исследования простейших математических моде­лей

Таблица тематического распределения количества часов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Разделы. Темы | Количествочасов | |
| Примернаяили авторскаяпрограмма | Рабочаяпрограмма |
| 1 | Обобщающееповторение темы«Числовыемножества» | 8 | 5 |
| 2 | Обобщающееповторениекурса алгебрыосновнойшколы | 17 | 13 |
| 3 | Обобщающееповторениекурса алгебрыиначаланализа | 21 | 10 |
| 4 | Обобщающееповторениекурса планиметрии | 8 | 4 |
| 5 | Обобщающееповторениекурса стереометрии | 10 | 2 |
|  | Итого | 64 | 34 |

**Содержаниеобучения.**

**Обобщающее повторение темы «Числовые множества»-5**

Натуральные и целые числа *(N,Z),* позиционная запись числа, теория делимости, признаки делимости в обобщенных формулировках. Рациональные и действительные числа. Принцип расширения числовых множеств: *NZQR.* Решение задач на проценты .Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена и суммы, свойства прогрессий. **Обобщающее повторение курса алгебры основной школы-13**

Понятие степени числа с натуральным, целым, рациональным, действительным показателями

Формулы сокращенного умножения. Многочлен (корни многочлена, деление уголком, разложение на множители).

Функция, определение, способы задания, свойства функций, сведенные в общую схему исследования функции. Линейная функция. Систематизация ее свойств на основе

общей схемы исследования функций.

Построение графиков линейных функций, содержащих

Функция *у=к/х.* Систематизация ее свойств на основе общей схемы исследования функций.

Построение графика функции *у* = k/x+a, с помощью введения новой системы координат.

Квадратичные функции *у = ах2*и

*у* = *ах2 + bх + с.* Систематизация свойств на основе общей

схемы исследования функций.

Построение графиков квадратичных функций, содержащих

модули. Решение уравнений и (линейных, рациональных, квадратных с применением формул Виета), в том числе, содержащих знак модуля. Решение неравенств (линейных, рациональных, квадратных с применением формул Виета), в том числе, содержащих знак модуля. Решение рациональных уравнений, в том числе, содержащих параметры. Решение квадратных уравнений и неравенств, в том числе содержащих параметры

.**Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа-10**

Числовая окружность, определения синуса и косинуса произвольного угла (тангенса и котангенса произвольного угла). Формулы приведения. Основные формулы тригонометрии. Свойства тригонометрических функций .Тригонометрические функции. Определения понятий arcsin*a,* arcosa, arctga, arcctg а (графическая иллюстрация). Решение тригонометрических уравнений и неравенств на тригонометрическом круге, отбор корней (графическая иллюстрация). Свойства показательной и логарифмической функций.

. Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств. Свойства показательной и логарифмической функций Решение логарифмических уравнений и неравенств (в т.ч. с модулями и параметрами).

**Обобщающее повторение курса планиметрии-4**

Решение треугольников . Векторы. Скалярное произведение векторов .Площади геометрических фигур. Вписанные и описанные многоугольники. Вписанные и описанные многоугольники

**Обобщающее повторение курса стереометрии-2**

Площади поверхностей геометрических тел. Объемы геометрических тел.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | | Темазанятия | | Кол-во часов | Дата | |
| План | Факт. |
|  | | **Обобщающее повторение темы «Числовые множества»** | | 5 |  |  |
| 1 | | Натуральные и целые числа. Теория делимости, признаки делимости в обобщенных формулировках. Рациональные и действительные числа. Принцип расширения числовых множеств*.* | | 1 |  |  |
| 2' | | Общее понятие модуля. Геометрическое толкование понятия «модуль числа». | | 1 |  |  |
| 3 | | Процент, задачи на проценты. Задачи на составление уравнений. | | 1 |  |  |
| 4 | | Решениезадачнапроценты | | 1 |  |  |
| 5 | | Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы общего члена и суммы, свойства прогрессий. | | 1 |  |  |
|  | | **Обобщающее повторение курса алгебры основной школы.** | | 13 |  |  |
| 6 | | Понятие степени числа с натуральным, целым, рациональным, действительным показателями. | | 1 |  |  |
| 7 | | Действиясостепенями, радикалами. | | 1 |  |  |
| 8 | | Формулы сокращенного умножения. Многочлен (корни многочлена, деление уголком, разложение на множители). | | 1 |  |  |
| 9 | | Функция, определение, способы задания, свойства функций, сведенные в общую схему исследования функции. | | 1 |  |  |
| 10 | | Линейная функция. Систематизация ее свойств на основе  общей схемы исследования функций.  Построение графиков линейных функций, содержащих  модули. | | 1 |  |  |
| 11 | | Функция *у-к/х.* Систематизация ее свойств на основе общей схемы исследования функций.  Построение графика функции *у* =k/x+aс помощью введения новой системы координат. | | 1 |  |  |
| 12 | | Квадратичные функции *у = ах2*и  *у* = *ах2 + Ъх + с.* Систематизация свойств на основе общей  схемы исследования функций.  Построение графиков квадратичных функций, содержащих  модули. | | 1 |  |  |
| 13 | | Решение уравнений и (линейных, рациональных, квадратных с применением формул Виета), в том числе, содержащих знак модуля. | | 1 |  |  |
| 14 | | Решение неравенств (линейных, рациональных, квадратных с применением формул Виета), в том числе, содержащих знак модуля. | | 1 |  |  |
| 15 | | Решение рациональных уравнений, в том числе, содержащих параметры. | | 1 |  |  |
| 16 | | Решение рациональных неравенств, в том числе, содержащих параметры. | | 1 |  |  |
| 17 | | Решение рациональных уравнений и неравенств, в том числе, содержащих параметры. | | 1 |  |  |
| 18 | | Решение квадратных уравнений и неравенств, в том числе содержащих параметры. | | 1 |  |  |
|  | | **Обобщающее повторение курса алгебры и начал анализа.** | | 10 |  |  |
| 19 | | Числовая окружность, определения синуса и косинуса произвольного угла (тангенса и котангенса произвольного угла). Формулы приведения. Основные формулы тригонометрии. Свойства тригонометрических функций. | | 1 |  |  |
| 20 | | Тригонометрические функции. Определения понятий arcsin*a,* arcosa, arctga, arcctg а (графическая иллюстрация). | | 1 |  |  |
| 21 | | Решение тригонометрических уравнений и неравенств на тригонометрическом круге, отбор корней (графическая иллюстрация). | | 1 |  |  |
| 22 | | Решение простейших тригонометрических уравнений и неравнств | | 1 |  |  |
| 23 | | Классификация типов тригонометрических уравнений и схем их решения. | | 1 |  |  |
| 24 | | Свойства показательной и логарифмической функций. | | 1 |  |  |
| 25 | | Построение графиков показательной и логарифмической функций, содержащих модули. | | 1 |  |  |
| 26 | | Преобразованиялогарифмическихвыражений. | | 1 |  |  |
| 27 | | Решение показательных уравнений и неравенств (в т.ч. с модулямиипараметрами). | | 1 |  |  |
| 28 | | Решение логарифмических уравнений и неравенств (в т.ч. с модулями и параметрами). | | 1 |  |  |
|  | | **Обобщающееповторениекурсапланиметрии.** | | 4 |  |  |
| 29 | | Решениетреугольников | | 1 |  |  |
| 30 | | Векторы. Скалярноепроизведениевекторов | | 1 |  |  |
| 31 | | Площадигеометрическихфигур | | 1 |  |  |
| 32 | | Вписанныеиописанныемногоугольники | | 1 |  |  |
|  | **Обобщающееповторениекурсастереометрии.** | | **2** | |  |  | |
| 33 | Площадиповерхностейгеометрическихтел | | **1** | |  |  | |
| 34 | Объемыгеометрическихтел | | **1** | |  |  | |
|  | **Итого** | | **34** | |  |  | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО  Протокол заседания методического объединения учителей естественно-математического цикла СОШ № 18 имени И.А. Кутинова № 1  от 29 августа\_ 2022 года  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ В.С. Дьякова |  | СОГЛАСОВАНО  Заместитель директора по УВР СОШ № 18 имени И.А. Кутинова  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н.В. Биштова  \_30\_\_\_\_\_августа 2022 года |

Пояснительнаязаписка

Программа составлена на основе авторской программы Е.А. Семенко.

Готовимся к ЕГЭ по математике. Обобщающее повторение курса алгебры и начала анализа.

Краснодар,2006г.

Таблицатематическогораспределенияколичествачасов

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №п/п | Разделы. Темы | Количествочасов | |
| Примернаяили авторскаяпрограмма | Рабочаяпрограмма |
| 1 | Обобщающееповторение темы«Числовыемножества» | 8 | 5 |
| 2 | Обобщающееповторениекурса алгебрыосновнойшколы | 17 | 13 |
| 3 | Обобщающееповторениекурса алгебрыиначаланализа | 21 | 10 |
| 4 | Обобщающееповторениекурса планиметрии | 8 | 4 |
| 5 | Обобщающееповторениекурса стереометрии | 10 | 2 |

**Содержаниеобучения.**