УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧОУ «Образовательный комплекс –

Лицей им. Н.И. Ждановой «РОДНИК»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Н.А. Жданова

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2016 г.

**Программа курса**

**Математика (подготовка к ЕГЭ)**

**10-11 класс**

**Пояснительная записка**

Данная программа рассчитана на подготовку обучающихся к успешной сдаче ЕГЭ по математике базового и профильного уровней.

**Цели курса**:

* формирование у учащихся умения и навыки по решению нестандартных и олимпиадных задач;
* формирование у учащихся интереса к предмету, развитие их математических способностей;
* развитие исследовательской и познавательной деятельности учащихся;
* создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности.

**Задачи курса:**

* вооружить учащихся системой знаний и умений по решению нестандартных задач;
* сформировать навыки применения данных знаний при решении разнообразных задач различной сложности;
* подготовить учащихся к сдаче ЕГЭ;
* сформировать навыки самостоятельной работы, работы в малых группах;
* сформировать навыки работы со справочной литературой, с компьютером;
* сформировать умения и навыки исследовательской работы;
* способствовать развитию алгоритмического мышления учащихся;
* способствовать формированию познавательного интереса к математике.

Обучение проводится на основе личностно-ориентированного метода с использованием индивидуальных траекторий для менее успешных и наиболее успешных учащихся и учитывает интересы каждого обучающихся.

В результате изучения данного спецкурса учащиеся должны:

* усвоить основные методы и приемы решения нестандартных уравнений, неравенств, их систем;
* применять алгоритмы решения уравнений, неравенств и их систем;
* овладеть исследовательской деятельностью.

**Список литературы**

1. Никольский С.М., Потапов М.К., Решетников Н.Н. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. М.: Просвещение, 2011.
2. Шабунин М.И., Прокофьев А.А. Математика. Алгебра. Начала математического анализа. 10 класс. Профильный уровень. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011.
3. Шабунин М.И., Прокофьев А.А., Олейник Т.А. Математика. Алгебра. Начала математического анализа. 10-11 класс. Профильный уровень. Задачник. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011.
4. Карп А.П. Сборник задач по алгебре и началам анализа. 10-11 классы. М.: Просвещение, 2006.
5. Лысенко Ф.Ф., Кулабухова С.Ю. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2015: учебно-методическое пособие. ростов-на-Дону: Легион-М, 2014.
6. Прасолов В.В. Задачи по алгебре. М.: МЦНМО, 2011.
7. Гусев В.А. и др. Практикум по решению математических задач. М.: Просвещение, 1985.
8. Габович И.Г. Алгоритмический подход к решению геометрических задач. М.: Просвещение, 1996.
9. Прасолов В.В. Задачи по геометрии. М.: МЦНМО, 2011.
10. Шарыгин И.Ф. Геометрия 10-11. Теория и задачи. М.: Рост, МИРОС, 1996.
11. [www.bymath.net](http://www.bymath.net)
12. [www.uztest.ru](http://www.uztest.ru)
13. [www.eqworld.ipmnet.ru](http://www.eqworld.ipmnet.ru)
14. [www.math-atlas.org/welcome](http://www.math-atlas.org/welcome)

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Тема урока | Примечание |
| **10 класс** |
| 1-4 | Нестандартные задачи на делимость |  |
| 5-8 | Решение задач из вариантов ЕГЭ по теме «Делимость чисел» |  |
| 9-12 | Решение уравнений в целых числах |  |
| 13-16 | Решение задач из вариантов ЕГЭ по теме «Уравнения в целых числах» |  |
| 17-22 | Решение задач из вариантов ЕГЭ по теме «Теория чисел» |  |
| 23-25 | Решение нестандартных задач по теме «Преобразование тригонометрических выражений» |  |
| 26-30 | Нестандартные методы решения тригонометрических уравнений |  |
| 31-35 | Нестандартные методы решения тригонометрических неравенств |  |
| 36-40 | Нестандартные методы решений систем тригонометрических уравнений и неравенств |  |
| 41-44 | Решение нестандартных задач из вариантов ЕГЭ по теме «Тригонометрические уравнения, неравенства и их системы» |  |
| 45-48 | Нестандартные методы решения иррациональных уравнений и неравенств |  |
| 49-50 | Нестандартные методы решения систем иррациональных уравнений и неравенств |  |
| 51-54 | Нестандартные методы решения показательных уравнений и неравенств |  |
| 55-56 | Нестандартные методы решения систем показательных уравнений и неравенств |  |
| 57-60 | Нестандартные методы решения логарифмических уравнений и неравенств |  |
| 61-62 | Нестандартные методы решения систем логарифмических уравнений и неравенств |  |
| 63-66 | Решение нестандартных задач из вариантов ЕГЭ по теме «Уравнения, неравенства и их системы» |  |
| 67-68 | Решение нестандартных задач на использование тригонометрических уравнений, неравенств и их систем |  |
| **11 класс** |
| 69-70 | Решение нестандартных задач на использование тригонометрических уравнений, неравенств и их систем |  |
| 71-72 | Решение нестандартных задач на использование показательных уравнений, неравенств и их систем |  |
| 73-74 | Решение нестандартных задач на использование логарифмических уравнений, неравенств и их систем |  |
| 75-76 | Функциональные уравнения |  |
| 77-79 | Решение нестандартных задач из вариантов ЕГЭ по теме «Функция» |  |
| 80-82 | Решение нестандартных задач по теме «Применение производной» |  |
| 83-84 | Решение оптимизационных задач повышенной сложности |  |
| 85-87 | Решение задач из вариантов ЕГЭ по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» |  |
| 88-90 | Решение задач из вариантов ЕГЭ по теме «Свойство биссектрисы треугольника. Теорема синусов и косинусов» |  |
| 91-93 | Решение комплексных задач из вариантов ЕГЭ, задач повышенной сложности по теме «Треугольник» |  |
| 94-96 | Решение задач повышенной сложности по теме «Правильные многоугольники» |  |
| 97-99 | Решение задач из вариантов ЕГЭ по теме «Вписанные и описанные окружности» |  |
| 100-104 | Решение задач из вариантов ЕГЭ, задач повышенной сложности на комбинации геометрических фигур на плоскости |  |
| 105-107 | Решение задач повышенной сложности по теме «Сечения многогранников» |  |
| 108-110 | Решение задач из вариантов ЕГЭ по теме «Параллелепипед. Свойства параллелепипеда» |  |
| 111-113 | Решение задач из вариантов ЕГЭ по теме «Призма» |  |
| 114-116 | Решение задач из вариантов ЕГЭ по теме «Пирамида. Правильная и усеченная пирамиды» |  |
| 117-119 | Решение задач повышенной сложности по теме «Правильные многогранники» |  |
| 120-121 | Решение задач координатно-векторным методом по теме «Угол между прямой и плоскостью» |  |
| 122-123 | Решение задач координатно-векторным методом по теме «Расстояние между прямыми. Расстояние между плоскостями. Расстояние от точки до плоскости» |  |
| 124-125 | Решение нестандартных стереометрических задач по теме «Многогранники» |  |
| 126-128 | Решение нестандартных стереометрических задач по теме «Комбинации многогранников» |  |
| 129-132 | Решение нестандартных стереометрических задач координатно-векторным методом |  |
| 133-136 | Решение нестандартных задач из части С вариантов ЕГЭ |  |