**МОУ «Половинская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа»**

| | |
|---|---|
| Программа одобрена<br>на заседании<br>педагогического совета школы,<br>от «31.08.2016 г.» | Утверждаю:<br>директор МОУ «Половинская вечерняя (сменная) общеобразовательная школа»<br>_____ / Гричанюк Н.М./ |

# Рабочая программа
# Кружка по математике
# «Подготовка к ЕГЭ»

**Класс 12**

Составитель: Бухтоярова В.М.

**Рабочая программа кружка по подготовке к ЕГЭ по математике**

## 1. Пояснительная записка

Примерная программа по математике по подготовке к ЕГЭ 12 класса составлена на основе федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования на базовом уровне.

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

Курс 12 общеобразовательного класса заочной формы рассчитан на 1 урок математики в неделю. Этого времени не совсем достаточно для решения основной задачи учащегося: 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 рассчитан на учащихся 12 классов общеобразовательных школ.

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

*Задачи курса:*

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 34 часа-1 час в неделю.

В процессе изучения данного курса предполагается использование различных методов активизации познавательной деятельности школьников, 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 Интернет- тестирование по контрольно измерительным материалам ЕГЭ на итоговом занятии .

## 2. Содержание курса

Блок 1. Выражения и преобразования (5 ч).

1. Степени и корни (1 ч)
2. Тригонометрические выражения (2 ч)
3. Логарифмические и показательные выражения (2 ч)

Блок 2. Функции и графики (9 ч).

1. Область определения функции (1 ч)
2. Множество значений функции (1 ч)
3. Четность и нечетность функции. Периодичность функции (1 ч)
4. Производная функция. Геометрический и физический смысл производной (3 ч)
5. Наибольшее и наименьшее значение функции. Монотонность функции, экстремумы (3 ч)

Блок 3. Уравнения и неравенства. Системы уравнений (11 ч).

1. Тригонометрические уравнения (2 ч)
2. Показательные уравнения (1 ч)
3. Логарифмические уравнения (1 ч)
4. Иррациональные уравнения (1 ч)
5. Комбинированные уравнения (1 ч)
6. Системы уравнений (1 ч)
7. Нестандартные методы решения уравнений (использование областей существования функций, использование неотрицательности функций, использование ограниченности функций, использование свойств синуса и косинуса, использование производной) (2 ч)
8. Логарифмические и показательные неравенства (2 ч)

Блок 4. Задания с параметром (6 ч).

1. Уравнения с параметрами (1 ч)
2. Неравенства с параметрами (1 ч)
3. Системы уравнений с параметром (2 ч)
4. Текстовые задачи (2 ч)

Блок 5. Геометрия (3 ч).

1. Решение планиметрических задач по темам: «Треугольник», «Параллелограмм. Квадрат», «Трапеция», «Окружность» (1 ч)
2. Решение стереометрических задач по темам: «Пирамида», «Призма и параллелепипед», «Конус и цилиндр», «Комбинация тел» (1 ч)

## 3. Требования к математической подготовке учащихся

Блок 1. Выражения и преобразования

***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.

Блок 2. Функции и графики

***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.

Блок 3. Уравнения и неравенства. Системы уравнений

***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.

Блок 4. Задания с параметром

***Цель:*** рассмотреть различные методы решения уравнений и неравенств с параметрами.

*Учащиеся должны знать:*

- методы решения уравнений и неравенств с параметрами.

*Учащиеся должны уметь:*

- применять методы решения уравнений и неравенств с параметрами.

Блок 5. 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.

**4. Календарно-тематическое планирование**

| Часы | Тема учебного занятия | Методы обучения | Организация самостоятельной работы | Наглядность | Форма контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Степени и корни | 1. Обобщение и систематизация<br>2. Практикум<br>3. Коррекция знаний, умений, навыков | Репродуктивный<br>Частично-поисковый | Проектор<br>Обучающий тест<br>Практическая работа | Внешний<br>Взаимоконтроль<br>Самоконтроль |
| 2 | Тригонометрические выражения | 1.Обобщение и систематизация<br>2.Практикум<br>3.Коррекция знаний, умений, навыков | Репродуктивный<br>Частично-поисковый | Проектор<br>Обучающий тест<br>Практическая работа | Внешний<br>Взаимоконтроль<br>Самоконтроль |
| 2 | Логарифмические и показательные выражения | 1. Комбинированный урок.<br>2. Коррекция знаний, умений, навыков | Репродуктивный<br>Частично-поисковый | Проектор<br>Практическая работа | Внешний, самоконтроль |
| 1 | Область определения функции. | Комбинированный урок. | Репродуктивный | Обучающий тест. | Внешний, самоконтроль |
| 1 | Множество значений функции. | Комбинированный урок. | Репродуктивный | Обучающий тест. | Внешний, самокотроль. |

| Часы | Тема учебного занятия | Методы обучения | Организация самостоятельной работы | Наглядность | Форма контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Четность и нечетность функции. Периодичность функции. | 1. Комбинированный урок.<br>2. Коррекция знаний, умений, навыков | Репродуктивный<br>Частично-поисковый | Презентация<br>Обучающий тест. | Внешний, взаимоконтроль. |
| 3 | Производная функции. Геометрический и физический смысл производной. | 1. Комбинированный урок.<br>2. Коррекция знаний, умений, навыков | Репродуктивный<br>Частично-поисковый | Презентация<br>Обучающий тест. | Внешний, взаимоконтроль. |
| 3 | Наибольшее и наименьшее значение функции. | 1.Комбинированный урок.<br>2. Коррекция знаний, умений, навыков | Репродуктивный<br>Частично-поисковый | Презентация<br>Обучающий тест. | Внешний, взаимоконтроль. |
| 2 | Тригонометрические уравнения. | 1.Обобщение и систематизация<br>2.Практикум<br>3. Коррекция знаний, умений, навыков | Репродуктивный<br>Частично-поисковый | Проектор<br>Обучающий тест<br>Практическая работа | Внешний<br>Взаимоконтроль<br>Самоконтроль |
| 1 | Показательные уравнения | 1.Комбинированный урок.<br>2. Коррекция знаний, умений, навыков | Репродуктивный<br>Частично-поисковый | Презентация<br>Обучающий тест. | Внешний, взаимоконтроль. |
| 1 | Логарифмические уравнения | 1.Комбинированный урок.<br>2. Коррекция знаний, умений, навыков | Репродуктивный<br>Частично-поисковый | Презентация<br>Обучающий тест. | Внешний, взаимоконтроль. |
| 1 | Иррациональные уравнения. | 1.Комбинированный урок.<br>2. Коррекция знаний, умений, навыков | Репродуктивный<br>Частично-поисковый | Презентация<br>Обучающий тест. | Внешний, взаимоконтроль. |
| 1 | Комбинированные уравнения. | 1.Комбинированный урок.<br>2. Коррекция знаний, умений, навыков | Репродуктивный<br>Частично-поисковый | Презентация<br>Обучающий тест. | Внешний, взаимоконтроль. |
| 1 | Системы уравнений. | Комбинированный урок. | Репродуктивный | Обучающий тест. | Внешний, самоконтроль. |
| 2 | Нестандартные методы решения уравнений. | 1.Обобщение и систематизация<br>2.Практикум<br>3. Коррекция знаний, умений, навыков | Репродуктивный<br>Частично-поисковый | Проектор<br>Обучающий тест<br>Практическая работа | Внешний<br>Взаимоконтроль<br>Самоконтроль |
| 2 | Логарифмические и показательные неравенства. | Комбинированный урок. | Репродуктивный | Обучающий тест. | Внешний, самоконтроль. |
| 1 | Уравнения с параметрами. | Комбинированный урок. | Репродуктивный | Схема | Внешний, самоконтроль. |

| Часы | Тема учебного занятия | Методы обучения | Организация самостоятельной работы | Наглядность | Форма контроля |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Неравенства с параметрами. | Комбинированный урок. | Репродуктивный | Схема | Внешний, самоконтроль. |
| 2 | Системы уравнений с параметром. | Комбинированный урок. | Репродуктивный | Схема. | Внешний, самоконтроль. |
| 2 | Задачи с условиями. | Комбинированный урок. | Репродуктивный | Схема. | Внешний, самоконтроль. |
| 1 | Решение задач «Треугольник», «Четырехугольник», «Окружность». | Комбинированный урок. | Репродуктивный | Обучающий тест. | Внешний, самоконтроль. |
| 2 | Решение стереометрических задач. | Комбинированный урок. | Репродуктивный | Обучающий тест. | Внешний, самоконтроль. |

**Литература:**


1. Оптимальный банк заданий для подготовки учащихся. ЕГЭ 2012. Математика. – М.: Интеллект-Центр, 2012.
2. А.Н. Колмогоров, А.М. Абрамова и др. Алгебра и начала матиматического анализа. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2011.
3. Погорелов А.В. Геометрия. 10-11 классы. – М.: Просвещение, 2010.


**Интернет-ресурсы.**

1. *http://www.prosv.ru* - сайт издательства «Просвещение» (рубрика «Математика»)
2. *http:/www.drofa.ru* - сайт издательства Дрофа (рубрика «Математика»)
3. *http://www.center.fio.ru/som* - методические рекомендации учителю-предметнику (представлены все школьные предметы). Материалы для самостоятельной разработки профильных проб и активизации процесса обучения в старшей школе.
4. *http://www.edu.ru* - Центральный образовательный портал, содержит нормативные документы Министерства, стандарты, информацию о проведение эксперимента, сервер информационной поддержки Единого государственного экзамена.
5. *http://www.internet-scool.ru* - сайт Интернет – школы издательства Просвещение. Учебный план разработан на основе федерального базисного учебного плана для общеобразовательных учреждений РФ и представляет область знаний «Математика». На сайте представлены Интернет-уроки по алгебре и началам анализа и геометрии, включают подготовку сдачи ЕГЭ.
6. *http://www.legion.ru* – сайт издательства «Легион»

7. *http://www.intellectcentre.ru* – сайт издательства «Интеллект-Центр», где можно найти учебно-тренировочные материалы, демонстрационные версии, банк тренировочных заданий с ответами, методические рекомендации и образцы решений

8. *http://www.fipi.ru* - портал информационной поддержки мониторинга качества образования, здесь можно найти Федеральный банк тестовых заданий.

9. http://alexlarin.net/ - Основной целью создания этого сайта было оказание информационной поддержки студентам и абитуриентам при подготовке к ЕГЭ по математике, поступлении в ВУЗы.

10. http://shpargalkaege.ru/ - информационная поддержка студентам и абитуриентам при подготовке к ЕГЭ по математике

11. http://решуегэ.рф/ - Дистанционная обучающая система для подготовки к экзамену «РЕШУ ЕГЭ» (http://решуегэ.рф, http://reshuege.ru) создана творческим объединением «Центр интеллектуальных инициатив». Руководитель — учитель математики гимназии № 261 Санкт-Петербурга, Почетный работник общего образования РФ, Учитель года России — 2007, член Федеральной комиссии по разработке контрольно-измерительных материалов по математике для проведения единого государственного экзамена по математике Гущин Д. Д.

12. http://matematikalegko.ru/ - проект "Математика? Легко!!!" создан для того, чтобы помочь выпускникам в подготовке к сдаче **ЕГЭ по математике**. На данный момент на блоге размещено решение более 1000 задач, дано множество рекомендаций но ходу решения, представленный материал поможет достойно подготовиться к сдаче экзамена.

13. http://mathege.ru/or/ege/Main - открытый банк заданий части В ЕГЭ по математике.