

## Рабочая программа элективного курса «Решение задач по математике»

### 11 класс

#### Пояснительная записка

Программа элективного курса «Практикум решения задач по курсу математики» для обучающихся 11 класса, изучающих математику на базовом уровне, предназначена для организации коррекции и развития умений обучающихся, повышения эффективности подготовки учащихся к итоговой аттестации по математике за курс средней (полной) школы в форме ЕГЭ, подготовки к дальнейшему математическому образованию. Элективный курс является репетиционным.

#### **Цель курса:**

на основе коррекции базовых математических знаний учащихся развивать умения обучающихся использовать знания для решения практико-ориентированных задач, совершенствовать математическую культуру и творческие способности учащихся, развивать коммуникативные, информационные компетенции учащихся.

Изучение этого курса позволяет решить следующие **задачи:**

1. Подготовить к успешной сдаче ЕГЭ по математике.
2. Формировать у учащихся целостное представление о математике, ее значении, связи с практическими нуждами и другими науками.
3. Формировать поисково-исследовательский метод при решении задач.
4. Формировать аналитическое мышление, развивать память, кругозор, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач.
5. Учить работать с дополнительной литературой.
6. Акцентировать внимание учащихся на единых требованиях к правилам оформления различных видов заданий, включаемых в итоговую аттестацию за курс полной общеобразовательной средней школы.
7. Расширить математические представления учащихся по определённым темам, включённым в программы вступительных экзаменов.
8. Сформировать адекватную самооценку собственного уровня развития

Программа рассчитана на 34 часа за год изучения, из расчета 1 час в неделю.

Программа элективного курса разработана на основе примерной программы по математике для 5 – 11 классов с базовым изучением математики, учебных программ базового уровня по алгебре и началам математического анализа автора А.Н. Колмогоров и геометрии А. В. Погорелова. При разработке элективного курса использовалось методическое письмо МИОО А.Л.Семенова, И.В.Яценко «О преподавании математики в 2010-2011 учебном году» в части примерного планирования курса-практикума по подготовке к ЕГЭ в 11 классе.

Курс рассчитан на учеников 11 класса с универсальным обучением и дает возможность подготовиться к ЕГЭ, желающим- готовиться к поступлению в ВУЗы, где требуется знание математики не на профильном уровне.

Все занятия курса должны носить проблемный характер и включать в себя самостоятельную работу. Успешность усвоения курса определяется преобладанием самостоятельной творческой работы ученика. Такая организация занятий способствует реализации развивающих целей курса. В результате изучения этого курса будут использованы приемы парной, групповой индивидуальной деятельности для осуществления индивидуального подхода, рефлексии (самооценки и взаимооценки), формирования коммуникативных компетентности (умение работать в группе и паре), формирования информационной компетентности (умение работать с математической литературой).

#### **Особенности курса:**

1. Краткость изучения теоретического материала.
2. Практическая значимость для учащихся.
3. Ликвидация пробелов в знаниях и умениях.

4. Парная, групповая и индивидуальная виды работ.
5. Использование ИКТ.
6. Выполнение тренировочных домашних работ в режиме on-line.

#### **Оценка знаний.**

Достижение обучающимися планируемых результатов выявляется

- по текущей аттестации- за выполнение домашних заданий, самостоятельных работ, тренировочных и диагностических работ,
- по промежуточной аттестации- по полугодиям- по результатам выполнения диагностических работ,
- итоговой аттестации- итоговой контрольной работе.

Годовая оценка за элективный курс – это оценка уровня математической подготовки обучающегося по результатам 3 диагностических работ и итоговой работы.

#### **Критерии оценки диагностических работ:**

При выполнении каждой диагностической и итоговой контрольной работы задания части В оцениваются 1 баллом, С1, С2-2 балла, С3, 4-3 балла.

Если обучающийся набирает за работу:

- менее 5 баллов- неудовлетворительный уровень математической подготовки, оценка «незачет» или «2»,
- от 5 до 10 баллов- удовлетворительный уровень подготовки- оценка «зачет» или «3»,
- 11-14 баллов- хороший уровень подготовки- оценка-«4»,
- более 14 баллов- отличный уровень подготовки- оценка «5».

#### **Материально-техническое обеспечение курса**

Для реализации поставленных целей имеется кабинет математики, оснащенный дидактическими материалами, учебными пособиями, маркерной доской, стендами, таблицами, справочной литературой, моделями, проектором и компьютером.

Курс ведется по пособию, которое приобретается каждым обучающимся:

Все задания группы В «Закрытый сегмент». Банк заданий ЕГЭ.

ЕГЭ 3000 ЗАДАЧ С ОТВЕТАМИ. Под редакцией А.Л.Семенова, И.В.Ященко.

Разработано МИОО. М.: Экзамен, 2012.

#### **Дополнительная литература для учеников и учителя:**

1. Самое полное издание типовых вариантов заданий ЕГЭ 2012: Математика. ФИПИ: Астрель, 2012.
2. Математика. ЕГЭ 2012. Типовые тестовые задания. Под редакцией А.Л.Семенова, И.В.Ященко. Разработано МИОО. М.: «Экзамен», 2012
3. Оптимальный банк заданий для подготовки учащихся. Математика. 2012. М.: Интеллект-Центр, 2012 (ранее ФИПИ. ЕГЭ. Универсальные материалы для подготовки учащихся. Математика. 2011. М.: Интеллект-Центр, 2011.)
4. ЕГЭ 2012. Математика. В1-14, С1-6. Рабочие тетради. Под редакцией А.Л.Семенова, И.В.Ященко. М.: МЦНМО, 2012

#### **Интернет ресурсы:**

[www.mathege.ru](http://www.mathege.ru),

[www.egetrener.ru](http://www.egetrener.ru),

<http://alexlarin.net.ru>,

[www.uztest.ru](http://www.uztest.ru),

<http://www.ege.edu.ru>,

[www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)

### ***Планируемые результаты:***

**Обучающиеся приобретут психологическую готовность к сдаче ЕГЭ.**

**Обучающиеся должны уметь на базовом уровне:**

- Решать практико-ориентированные задачи, сводящихся к решению уравнений и неравенств;
- Применять знания математического анализа к решению задач на нахождение наибольших (наименьших) значений функций, на геометрический смысл производной, находить точки экстремума функции и промежутки монотонности.
- Вычислять значения выражений (тригонометрических, логарифмических, степенных, иррациональных.)
- Решать несложные уравнения и неравенства базового уровня (тригонометрические, логарифмические, степенные, иррациональные, показательные.)
- Находить элементы, площади поверхностей и объемы простейших многогранников и тел вращения.
- Находить вероятности в простейших практико-ориентированных задачах.

**Обучающиеся могут уметь на повышенном уровне:**

Решать комбинированные дробно-рациональные и тригонометрические уравнения с отбором корней, уравнения с модулем.

Решать комбинированные дробно-рациональные, тригонометрические логарифмические, с модулем и др. неравенства и их системы.

Решать более сложные планиметрические, стереометрические задачи на вычисление расстояний, углов в многогранниках и телах вращения.

## Содержание курса.

### 1. Общие вопросы проведения ЕГЭ.

Нормативно-правовые основы проведения ЕГЭ. Основные документы, регламентирующие проведение ЕГЭ в Московской области. Контрольные измерительные материалы (КИМ) по математике. Типы заданий. Кодификатор элементов содержания ЕГЭ по математике. Спецификация экзаменационной работы по математике единого государственного экзамена. Бланки ответов №1 и №2. Типичные ошибки учащихся при заполнении бланков. Критерии оценивания заданий. Методика оценивания решений учащимися заданий части С. Обзор литературы и сайтов для подготовки. Структура ЕГЭ-2012. Обзор заданий демоверсии. Психология ученика при сдаче ЕГЭ. Проблема ответственности. Проблема времени.

### Задания Базового уровня.

**1. Уравнения.** Простейшие иррациональные, тригонометрические, показательные и логарифмические. Методы решения.

### 2. Неравенства.

Метод интервалов. Показательные и логарифмические. Методы решения. Решение практико-ориентированных задач, сводящихся к решению неравенств.

**3. Преобразование выражений.** Преобразования тригонометрических, степенных, тригонометрических, логарифмических и показательных выражений.

Обобщение понятия модуля.

### 4. Элементы теории вероятностей.

**5. Функции.** Начала анализа. Задачи на вычисление производных, геометрический и физический смысл производной. Задачи на нахождение точек экстремума функции, наибольшего (наименьшего) значения функции на данном отрезке.

### 6. Измерение величин в планиметрии.

**7. Измерение величин в стереометрии.** Несложные вычисления элементов, объемов и площадей поверхностей многогранников и тел вращения.

### 8. Практико-ориентированные задачи.

Задачи на применение знаний к практическим нуждам.

### Задания повышенного уровня.

**1. Уравнения.** Тригонометрические уравнения. Методы отбора корней. С1.

Иррациональные уравнения. Уравнения с модулем.

**2. Неравенства.** Иррациональные неравенства. Тригонометрические, логарифмические, содержащие переменную в основании и др. Комбинированные неравенства. Системы неравенств. Неравенства с модулем.

**3. Измерение величин в стереометрии.** Нахождение расстояний, углов между прямыми, прямой и плоскостью, плоскостями в многогранниках или телах вращения.

**4. Измерение величин в планиметрии.** Свойства биссектрис, высот. Медиан.

Тематическое планирование курса

№	Тема	Количество часов
1.	Обзор демоверсии ЕГЭ. Элементы теории вероятностей.	3
2.	Диагностическая работа №1.	2
3.	Анализ работы. Коррекция знаний и умений.	1

4.	Уравнения (тригонометрические и иррациональные)	4
5.	Неравенства (линейные ,квадратичные, дробно-рациональные, иррациональные)	3
6.	Преобразование выражений: степенные, тригонометрические, логарифмические.	2
7.	Диагностическая работа №2.	2
8.	Индивидуальная работа по коррекции умений и развитию умений.	1
9.	Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	3
10.	Производная функции. Исследование функций.	3
11.	Диагностическая работа №3.	1
12.	Анализ работы .Коррекция умений .	1
13.	Измерение величин в планиметрии. Решение задач В6 и С4	3
14.	Стереометрия :нахождение неизвестных элементов в многогранниках (задачи В9,В11, С2)	2
15.	Итоговая диагностическая работа №4	4