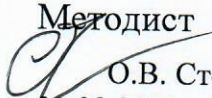


**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ  
ГОРОДА ЮЖНО-САХАЛИНСКА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №13  
ИМЕНИ П. А. ЛЕОНОВА г. ЮЖНО-САХАЛИНСКА**


**РАССМОТРЕНО**

Методист

  
О.В. Сторчакова  
31.08.2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора

  
А.В.Тукмачева  
31.08.2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор

  
Е.Н. Мишенкова  
Приказ № 790 от 31.08.2023



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**курса внеурочной деятельности**  
**«Практикум по решению задач»**  
для обучающихся 10 – 11 классов  
2023/2024, 2024/2025 учебный год

**Южно-Сахалинск**  
**2023**

## **Пояснительная записка**

Содержание программы спецкурса «Практикум решения задач по математике» предназначено для учащихся 11 классов, изучающих предмет «математика» на базовом уровне, но имеющих хорошую и высокую учебную мотивацию, а также желающих сдать единый государственный экзамен по математике на профильном уровне. Спецкурс также будет полезен и для учащихся с низкой учебной мотивацией, так как призван стимулировать познавательную активность учащихся и направлен на качественную подготовку к ЕГЭ.

Одной из главных проблем базового уровня подготовки в школьном курсе математики является тот факт, что большинство выпускников средних школ плохо решают текстовые задачи, требующие составить уравнение или систему уравнений, тригонометрические уравнения и не умеют отбирать найденные корни, плохо владеют методами решения показательных и логарифмических неравенств, имеют слабые знания по геометрии. Следует отметить одну особенность систематического курса школьной геометрии, в известной форме затрудняющего процесс обучения решению геометрических задач. Учащиеся большей частью заняты изучением конкретной темы и решением задач по этой теме. Времени на то, чтобы прорешать задачи по всей геометрии в целом практически не остается. Курс позволит учащимся систематизировать имеющиеся знания по геометрии и применить их для решения многошаговых задач.

### **Цели программы**

#### **Образовательные:**

- создать условия для расширенного и углубленного изучения материала, удовлетворения познавательных интересов и развития способностей учащихся в соответствии с основными темами курса алгебры и начал анализа, геометрии 10-11 классов,

- целенаправленная качественная подготовка выпускников к сдаче ЕГЭ.

#### **Развивающие:**

- повышение интеллектуального уровня обучающихся, совершенствование навыков формальной логики,

- развитие навыков самостоятельной работы с учебной литературой, учебными ресурсами интернета, развитие навыков самоконтроля.

#### **Воспитывающие:**

- формирование логического, системного мышления,

- формирование установки на владение интеллектуальными умениями в нестандартных и проблемных ситуациях.

## **Задачи программы**

Задачами программы спецкурса «Практикум решения задач по математике» являются:

- формирование у учащихся сознательного и прочного овладение системой математических знаний, умений, навыков,
- систематизация, расширение и углубление знания по алгебре и началам анализа, геометрии,
- детальное расширение тем, недостаточно глубоко изучаемых в школьном курсе и, как правило, вызывающих затруднения у учащихся,
- развитие математических способностей учащихся,
- акцентирование внимания учащихся на единых требованиях к правилам оформления задний второй части ЕГЭ,
- совершенствование техники решения сложных задач,
- реализация индивидуализации обучения; удовлетворение образовательных потребностей школьников по математике, формирование устойчивого интереса учащихся к предмету.

Курс рассчитан на 34 учебных часа, 1 час в неделю.

Методы:

Для того чтобы добиться четкого понимания учащимися изучаемого материала, необходимо их самих включить в процесс получения знаний. Поэтому программа ориентирована на активные формы работы. Занятия планируется проводить в форме лекций, семинаров, практикумов, тренингов, с использованием индивидуальных, групповых и фронтальных форм работы.

Формы текущего и итогового контроля:

Для текущего и итогового контроля используются такие формы, как самоконтроль, взаимоконтроль, контроль учителя, тестирование, контрольные работы

Главное, этот курс поможет учащимся 11 классов систематизировать свои математические знания, поможет с разных точек зрения взглянуть на другие, уже известные темы, расширить круг математических вопросов, не изучаемых в школьном курсе.

## **Содержание программы элективного курса «Практикум решения задач по математике»**

### **Уравнения и системы уравнений**

Рациональные уравнения и способы их решения. Системы уравнений и способы их решения. Рациональные уравнения, содержащие модули. Схема Горнера. Решение уравнений высших степеней

### **Решение задач на составление уравнений и систем уравнений**

Решение задач на движение по прямой и по окружности. Решение задач на движение по воде. Решение задач на проценты, смеси и сплавы. Решение задач на прогрессии.

### **Рациональные неравенства и способы их решения**

Алгебраические методы решения неравенств (метод интервалов, метод замены). Функционально-графические методы решения неравенств (разбиение области определения неравенства на подмножества, использование ограниченности функций, использование монотонности функций). Рациональные неравенства, содержащие модули. Неравенства вида  $|f(x)| < |g(x)|$ ,  $|f(x)| > g(x)$ .

Промежуточная контрольная работа по теме: «Рациональные уравнения и системы уравнений. Рациональные неравенства. Решение задач на составление уравнений и систем уравнений».

### **Тригонометрические уравнения. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства**

Тригонометрические уравнения и способы их решения. Способы отбора корней в тригонометрических уравнениях

Показательные уравнения и способы их решения. Показательные неравенства и способы их решения. Метод рационализации при решении показательных неравенств. Логарифмы. Логарифмические уравнения и способы их решения. Логарифмические неравенства и способы их решения. Метод рационализации при решении логарифмических неравенств. Решение систем неравенств.

Промежуточная контрольная работа по теме: «Тригонометрические уравнения. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства».

### **Решение планиметрических задач**

Прямоугольный треугольник. Соотношения между сторонами, между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Теорема синусов, косинусов. Решение треугольников. Применение подобия треугольников при решении задач. Свойства медиан и биссектрис угла треугольника. Свойство площадей подобных треугольников. Вписанные углы. Вписанные и описанные многоугольники, их свойства. Метод сравнения площадей.

### **Решение стереометрических задач**

Задачи на нахождение расстояний в пространстве. Метод объемов. Задачи на нахождение угла между прямыми, между прямыми и плоскостями, между плоскостями. Задачи на нахождение площади поверхности. Задачи на нахождение объёма. Использование метода координат при решении стереометрических задач.

№ п/п	Тема раздела, урока	Кол-во уроков по разделу/теме
1	Текстовые задачи	1
2	Графики, диаграммы	1
3	Планиметрия. Многоугольники	1
4	Комбинаторика. Вероятности	1
5	Уравнения	1
6	Планиметрия. Окружности вписанные и описанные	1
7	Стереометрия. Площадь поверхности, объём тел	1
8	Производная	1
9	Алгебраические выражения, преобразования	1
10	Текстовые задачи, применение формул	1
11	Текстовые задачи на движение, работу	1
12	Функции. Наименьшее, наибольшее значение.	1
13	Тригонометрические уравнения	1
14	Логарифмические уравнения	1
15	Показательные уравнения	1
16	Итоговая работа за I полугодие	1
17	Анализ итоговой работы	1
18	Тригонометрические неравенства	1
19	Логарифмические неравенства	1
20	Показательные неравенства	1
21	Геометрические задачи. Стереометрия	1
22	Геометрические задачи. Стереометрия	1
23	Геометрические задачи. Стереометрия	1
24	Геометрические задачи. Планиметрия	1
25	Геометрические задачи. Планиметрия	1
26	Геометрические задачи. Планиметрия	1
27	Решение экономических задач	1
28	Решение экономических задач	1
29	Решение экономических задач	1
30	Уравнения и неравенства с параметром	1
31	Логические задачи	1
32	Итоговая работа в формате ЕГЭ	1
33	Анализ итоговой работы	1
34	Анализ итоговой работы	1

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 460837604057956529703830632163952415623550190553

Владелец Мишенкова Елена Николаевна

Действителен с 19.10.2023 по 18.10.2024