

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 9» с. Комиссарово
Ханкайского муниципального округа Приморского края**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

 Т.С. Фоминых

«12» июля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ № 9
с. Комиссарово

 И.Н. Отставных

Приказ № 58 от 12.07.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**практикума по предмету математика
«Решу ЕГЭ»
для учащихся 11 класса
на 2023 – 2024 учебный год**

Составитель программы:
Гапон Валентина Алексеевна

с. Комиссарово
2023 г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по предмету «Практикум по математике» разработана для обучения учащихся 11 классов в соответствии с ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413 (в ред. приказов Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645; от 31.12.2015 № 1578; от 29.06.2017

На основе:

- Требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования (ФГОС) МБОУ СОШ № 9 с. Комиссарово Ханкайского МО; с учетом программ, включенных в его структуру.

С учетом:

- Примерной основной образовательной программой среднего общего образования, федерального учебно-методического объединения по общему от 28.06.2016 г. № 2/16-з), размещенной в государственной информационной системе (сайт fgosreestr.ru) в соответствии с частью 10 статьи 12 Федерального закона об образовании № 273-ФЗ.
- «Программы общеобразовательных учреждений: Геометрия. 10-11 классы» «Алгебра и начала математического анализа»

В соответствии с требованиями ФГОС СОО целями изучения учебного предмета **«Практикум по математике»** на уровне среднего общего образования являются:

- 1) расширение знаний учащихся при решении нестандартных задач исследовательского характера;
- 2) повторении, систематизации и углублении знаний, полученных в основной школе;
- 3) подготовка к сдаче ЕГЭ базового и профильного уровня;
- 4) создание условий для самостоятельной деятельности и творческому подходу к любой проблеме.

В программу включено основное содержание курса, представленное в Примерной ООП СОО.

Расширение объема содержания (*углубленный уровень*) осуществляется посредством включения актуального для достижения планируемых результатов содержания, определяемого выбранным

Данная рабочая программа составлена для 11 класса и рассчитана на 34 часа. Обучение математике происходит в процессе решения тестовых заданий по всему курсу, где ясно и убедительно показывается на конкретных примерах, что для любой экзаменационной задачи нужно использовать базовые знания свойств рассматриваемых в задаче математических объектов. Содержание практикума нацелено на формирование культуры творческой личности, на приобщение учащихся к общечеловеческим ценностям через собственное творчество и освоение опыта прошлого. Содержание практикума расширяет представление учащихся о собственных возможностях, знакомит с необычной методикой – учиться подбирать наиболее разумный ответ или тренироваться в его угадывании, формирует нестандартное мышление учащихся.

Практикум может научить школьника «технике сдачи теста». Эта техника включает следующие моменты:

- - обучение постоянному жесткому самоконтролю времени;
- - обучение оценке объективной и субъективной трудности заданий и, соответственно, разумному выбору этих заданий;
- - обучение прикидке границ результатов и минимальной подстановке как приему проверки, проводимой сразу после решения задания;
- - обучение приему «спирального движения» по тесту.

Самым центральным моментом практикума «Подготовка к ЕГЭ по математике» является обучение школьника приемам мысленного поиска способа решения, а для этого следует показать учащимся всю картину поиска в трудных задачах.

Содержание программы позволяет сформулировать принципы построения методической подготовки к ЕГЭ:

- Разумно выстраивать подготовку по тематическому принципу, соблюдая «правило спирали» - от простых типовых до сложных заданий;
- На этапе подготовки тематический тест должен быть выстроен в виде логически взаимосвязанной системы, где из одного вытекает другое;
- Переход к комплексным темам разумен, когда у школьника накоплен запас общих подходов и есть опыт в их применении;
- Все тренировочные тесты следует проводить в режиме жесткого ограничения времени;
- Увеличить максимальную нагрузку как по содержанию, так и по времени для всех школьников в равной мере;
- Нужно учить максимально использовать наличный запас знаний, применяя различные «хитрости» для получения ответа наиболее простым и быстрым способом.

В основе формирования способности к творческой самореализации личности ребенка лежат два главных вида деятельности учащихся: творческая практика и изучение теории.

Данный практический курс является предметно ориентированным для учащихся 11 класса общеобразовательной школы по подготовке к ЕГЭ по математике. При разработке данной программы учитывалось то, что курс как компонент образования должен быть направлен на удовлетворение индивидуальных запросов учащихся, их познавательных потребностей и интересов, на формирование у старшеклассников новых видов познавательной и практической деятельности, которые не характерны для традиционных учебных курсов.

Содержание курса соответствует современным тенденциям развития школьного курса математики, идеям дифференциации, углубления и расширения знаний учащихся. Данный курс дает учащимся возможность познакомиться с нестандартными способами решения математических задач, способствует формированию и развитию таких качеств, как интеллектуальная восприимчивость

и способность к усвоению новой информации, гибкость и независимость логического мышления. Курс поможет учащимся в подготовке к ЕГЭ по математике, а также при выборе ими будущей профессии, связанной с математикой.

При составлении настоящего практического курса использовались материалы сети Интернет.

Цели курса:

- обобщить и систематизировать знания учащихся по основным разделам математики;
- познакомить учащихся с некоторыми методами и приемами решения математических задач, выходящих за рамки школьного учебника математики;
- сформировать умения применять полученные знания при решении «нетипичных», нестандартных задач.

Логика освоения учебных тем определяется

задачами:

- развить интерес и положительную мотивацию изучения математики;
- помочь овладеть рядом технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
- расширить и углубить представления учащихся о приемах и методах решения математических задач.
- Изучить оригинальные приемы решения тестовых заданий;
- Формировать твердое убеждение в успешности сдачи ЕГЭ;
- Приобрести исследовательские компетенции в решении математических задач;
- Повысить интерес к предмету;
- Приобщить детей к общечеловеческим ценностям;
- Обеспечить эмоциональное благополучие ребенка.

Структура курса представляет собой 5 логически законченных и содержательно взаимосвязанных тем, изучение которых обеспечит системность и практическую направленность знаний и умений учеников. Разнообразный дидактический материал дает возможность отбирать дополнительные задания для учащихся различной степени подготовки. Содержание курса можно варьировать с учетом склонностей, интересов и уровня подготовленности учеников.

Основной тип занятий – практикум. Для наиболее успешного усвоения материала планируются различные формы работы с учащимися: *лекционные занятия, групповые, индивидуальные формы работы*. Для текущего контроля на занятиях учащимся рекомендуется серия заданий, часть которых выполняется в классе, а часть – дома самостоятельно.

Формы и методы контроля: тестирование по каждой теме.

Количество заданий в тестах по каждой теме не одинаково, они носят комплексный характер, и большая часть их призвана выявить уровень развития математического мышления тестируемого.

Освоение содержания предполагает два уровня учебных достижений: базовый и повышенный. **Требования** к этим уровням определяются в соответствии с программой практикума.

В результате изучения курса учащиеся

должны знать:

- Методы решения различных видов уравнений и неравенств;
- Основные приемы решения текстовых задач;
- Элементарные методы исследования функции;

должны уметь:

- Проводить преобразования в степенных и дробно-рациональных, а также в тригонометрических и логарифмических выражениях;
- Решать уравнения и неравенства различного типа;
- Исследовать функции элементарными методами;
- Решать многие задания с применением оригинальных приемов;
- Решать различные текстовые задачи;
- Применять свойства арифметической и геометрической прогрессии, решая смешанные задачи;
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для построения и исследования простейших математических моделей
- точно и грамотно формулировать теоретические положения и излагать собственные рассуждения в ходе решения заданий;
- уверенно решать задачи на вычисление, доказательство и построение графиков
- функций;
- применять свойства геометрических преобразований к построению графиков функций.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема занятия	Всего часов
1 блок Уравнения и системы уравнений	11
2 блок Неравенства	5
3 блок Задачи с параметром	3
4 блок Математический анализ	5
5 блок Геометрия. Стереометрия	10

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОГО КУРСА

Рассматриваемый материал курса разбит на блоки, в которых приводятся задания и упражнения для закрепления, более полного усвоения материала и для самоконтроля. В начале каждой темы блока приводятся краткие теоретические сведения, затем на типовых задачах разбираются различные методы решения задач, уравнений, систем уравнений и неравенств. В конце блока предлагаются задания на отработку приведённых способов решения. Для проверки усвоения материала проводятся тесты с задачами различной трудности.

Задания 1 блока:

- 1) линейные и квадратные уравнения
- 2) дробно-рациональные уравнения
- 3) иррациональные уравнения
- 4) тригонометрические уравнения

Задания 2 блока:

- 1) рациональные неравенства
- 2) иррациональные неравенства
- 3) тригонометрические неравенства

Задания 3 блока:

- 1) Простейшие уравнения и неравенства с параметром
- 2) Простейшие задачи с модулем

Задания 4 блока:

- 1) Область определения и множество значений функции
- 2) Периодичность, возрастание (убывание), экстремумы функции
- 3) Наибольшее (наименьшее) значение функции
- 4) Ограниченность, сохранение знака функции
- 5) Связь между свойствами функции и её графиком
- 6) Значения функции

Задания 5 блока:

- 1) Расстояние от точки до прямой; от точки до плоскости; между прямыми; между прямой и плоскостью; между плоскостями.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
практикума «Подготовка к ЕГЭ по математике» для 11 класса
на 2023 – 2024 учебный год

№ уроков	Тема	Дата проведения урока		Примечание
		План	Факт	
Уравнения и системы уравнений (11 часов)				
1	Линейные и квадратные уравнения.			Система задач по теме «Решение уравнений»
2	Линейные и квадратные уравнения. Решение систем.			
3	Дробно - рациональные уравнения.			
4	Дробно - рациональные уравнения. Решение систем.			
5	Дробно - рациональные уравнения. Решение систем.			
6	Иррациональные уравнения.			
7	Иррациональные уравнения и системы.			
8	Иррациональные уравнения и системы.			
9	Тригонометрические уравнения.			
10	Тригонометрические уравнения. Решение систем.			
11	Тригонометрические уравнения. Решение систем.			
Неравенства (5 часов).				
12	Рациональные и иррациональные неравенства.			Система задач по теме Неравенства»
13	Тригонометрические неравенства.			
14	Тригонометрические неравенства.			
15	Неравенства с модулем.			
16	Логарифмические неравенства			
Задачи с параметром (3 часа).				
17	Простейшие уравнения с параметром.			
18	Простейшие неравенства с параметром.			
19	Простейшие задачи с модулем.			
Математический анализ (5 часов).				
20	Область определения и множество значений функции.			
21	Периодичность, возрастание (убывание), экстремумы функции.			
22	Наибольшее и наименьшее значения функции. Ограниченность, сохранение			

	знака функции.			
23	Связь между свойствами функции и ее графиком. Значения функции.			
24	Площадь криволинейной трапеции			
Геометрия. Стереометрия (10 часов)				
25	Расстояние от точки до прямой.			
26	Расстояние от точки до плоскости.			
27	Расстояние между прямыми.			
28	Расстояние между прямыми.			
29	Расстояние между прямой и плоскостью.			
30	Расстояние между плоскостями.			
31	Решение задач на нахождение расстояний между прямыми, между прямой и плоскостью.			
32	Решение задач на нахождение расстояний между прямыми, между прямой и плоскостью.			
33	Решение задач на нахождение расстояний между плоскостями.			
34	Решение задач на нахождение расстояний между плоскостями.			

Дополнение: 1) Тематический мониторинг 1 раз в неделю (пятница)
2) Диагностические работы: октябрь, декабрь, апрель

Темы мониторинга:

1. Решение уравнений
2. Решение неравенств
3. Теория вероятности
4. Преобразование числовых выражений
5. Логические задачи
6. Геометрия. Планиметрия
7. Свойства функций
8. Реальная математика
9. Геометрия. Стереометрия

Информационно-методическое обеспечение учебного процесса.

1. Пособие по математике для поступающих в вузы / под ред. Г. Н. Яковлева. М., 2001.
2. Материалы ЕГЭ 2020 – 2023.
3. Математика // Первое сентября. – 1998. – 3 44.
4. Сборник задач по математике для поступающих в ВУЗЫ/под ред. М. И. Сканава. М., 2005.
5. Алексеев И. Г. Математика. Подготовка к ЕГЭ: Учебно-методическое пособие. – Саратов: Лицей, 2020.
6. Альхова З.Н., Макеева А. В. Внеклассная работа по математике. – Саратов: Лицей, 2003.
7. Булынин В. Применение графических методов при решении текстовых задач./ Математика. №14, 2005.
8. Винокуров Е. Н. Экономика в задачах.// Математика. № 34, 1988.
9. Денищева Л. О., Бойченко Е. М., Глазков Ю. А. и др. Учебно-тренировочные материалы для подготовки к единому государственному экзамену. Математика. – М.: Интеллект-Центр, 2003.
10. Дорофеев Г. К., М. К. Потапов, Н. Х. Розов. Пособие по математике для поступающих в вузы (избранные вопросы элементарной математики). – М.: Наука, 1976.
11. Денищева Л. О., Бойченко Е. М., Безрукова Г. К. и др. Единый государственный экзамен: математика: сб. заданий. – М.: Просвещение, 2005.
12. Иванов М. А. Математика без репетитора. 800 задач с ответами и решениями для абитуриентов. – М.: Издательский центр «Вентана - Граф», 2002.
13. Лурье М. В., Александров Б. И. Задачи на составление уравнений. Учебное руководство. – М.: Наука, 1990.
14. Садовничий Ю. В. Математика. Конкурсные задачи по алгебре с решениями Часть 6. Решение текстовых задач. Учебное пособие. – 3-е издание, стер. – М.: Издательский отдел УНЦ ДО, 2021.
15. В. К. Егерев, В. В. Зайцев, Б. А. Кордемский и др. Сборник задач по математике для поступающих в вузы: Учеб.пособие / под ред. М. И. Сканава.
16. Шестаков С.А., Захаров П.И. ЕГЭ 2011. Математика. Задача С1/Под ред. А.Л.Семёнова и И.В. Яценко. – М.:МЦНМО, 2011.
17. Шестаков С.А., Захаров П.И. ЕГЭ 2011. Математика. Задача С2/Под ред. А.Л.Семёнова и И.В. Яценко. – М.:МЦНМО, 2011.
18. Шестаков С.А., Захаров П.И. ЕГЭ 2011. Математика. Задача С3/Под ред. А.Л.Семёнова и И.В. Яценко. – М.:МЦНМО, 2011.
19. Шестаков С.А., Захаров П.И. ЕГЭ 2011. Математика. Задача С4/Под ред. А.Л.Семёнова и И.В. Яценко. – М.:МЦНМО, 2011.
20. Шестаков С.А., Захаров П.И. ЕГЭ 2011. Математика. Задача С5/Под ред. А.Л.Семёнова и И.В. Яценко. – М.:МЦНМО, 2011.
21. Шестаков С.А., Захаров П.И. ЕГЭ 2011. Математика. Задача С6/Под ред. А.Л.Семёнова и И.В. Яценко. – М.:МЦНМО, 2011.

22. Лаппо, Л.Д. ЕГЭ 2023. Математика. Практикум по выполнению типовых тестовых заданий / Л.Д. Лаппо, М.А. Попов. – М.: Издательство «Экзамен», 2023. (Серия «ЕГЭ. Практикум»)
23. ЕГЭ 2023. Математика. Типовые тестовые задания / И.Р. Высоцкий, Д.Д. Гушин, П.И. Захаров, В.С. Панферов, С.Е. Посицельский, А.В. Семёнов, А.Л. Семёнов, М.А. Семёнова, И.Н. Сергеев, В.А. Смирнов, С.А. Шестаков, Д.Э. Шноль, И.В. Яценко; под ред. А.Л. Семёнова, И.В. Яценко. – М.: Издательство «Экзамен», 2023. (Серия «ЕГЭ 2023. Типовые тестовые задания»)
24. ЕГЭ 2023. Математика: тренировочные задания / Т.А. Корешкова, В.В. Мирошин, Н.В. Шевелёва. – М.: Эксмо, 2021. (ЕГЭ. Тренировочные задания).
25. ЕГЭ – 2024. Математика: типовые экзаменационные варианты: 30 вариантов / под ред. А.Л. Семёнова, И.В. Яценко. – М.: Национальное образование,
26. ЕГЭ: 3000 задач с ответами по математике. Все задания группы В / А.Л. Семёнов, И.В. Яценко и др. – М.: Издательство «Экзамен», 2023.
27. А.Г. Мерзляк, Д.А. Номировский. Алгебра и начала математического анализа. Базовый уровень. 11 класс. – М.: Вентана-Граф. 2021.
28. А.Г. Мерзляк, Д.А. Номировский. Геометрия. Базовый уровень. 11 класс

Интернет ресурсы:

- Газета «Математика» «издательского дома» «Первое сентября» <http://www.mat.1september.ru>
- Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов
- <http://school-collection.edu.ru/collection/matematika/> Образовательный математический сайт [Exponenta.ru](http://www.exponenta.ru) <http://www.exponenta.ru>
- Общероссийский математический портал [Math-Net.Ru](http://www.mathnet.ru) <http://www.mathnet.ru>
- Портал [Allmath.ru](http://www.allmath.ru) - вся математика в одном месте
- <http://www.allmath.ru>
- Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» <http://festival.1september.ru/articles/subjects/1>
- [Математические олимпиады и олимпиадные задачи](#): содержит задачи математических олимпиад всех уровней: от районных и городских туров до международных соревнований. На сайте проводятся конкурсы по решению задач. Есть рассылка материалов сайта.
- [Задачи конкурсных экзаменов по математике](#) : очень хорошее пособие для поступающих в вузы. Содержит грамотный подбор конкурсных задач, интересных и по содержанию и по методам решения.
- [Образовательный портал «Физ-Мат» класс](#): образовательные и методические материалы, пособия по элементарной математике и физике для школьников, абитуриентов и учителей. Задания математических и физических олимпиад и ЕГЭ с решениями и комментариями, библиотека книг и статей, видеолекции, теория и методика.
- [Вся элементарная математика](#). Средняя математическая интернет-школа (подготовка в вузы и колледжи). На сайте размещены теоретические

сведения и примеры решения задач по всем разделам школьного курса математики.

- [Решение задач по математике online](#): сайт по решению задач линейной алгебры в режиме онлайн. Представлены способы решения линейных систем, вычисление определителей, действия с матрицами. Задачи решаются с применением алгоритма, позволяющего найти наиболее красивое решение. Решения представлены подробно.
- <http://www.fipi.ru/> - открытый банк заданий ЕГЭ
- www.ege.edu.ru - Портал информационной поддержки Единого государственного экзамена.
- <http://reshuege.ru/> - образовательный портал подготовки к ЕГЭ в 2023 году
- <http://alexlarin.net/> - полезные материалы и обсуждения ЕГЭ, демоверсии, тренировочные работы
- www.school.edu.ru - Российский общеобразовательный портал.
- math-ege.sdangia.ru»search...
- 4ege.ru»trening-matematika
- ege.fipi.ru; fipi.ru»ege/demoversii-specifikacii-kodifikatory