

«ШКОЛА № 15 Г.ФЕОДОСИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ»

УТВЕРЖДЕНА	СОГЛАСОВАНО	РАССМОТРЕНО
Приказом от 31.08.2021 № 229	Заместитель директора по УВР	На заседании МО
И.о. директора МБОУ школа № 15	Л.Н. Масалева	Протокол №1 от 31.08.21г.
_____ А.А. Копайничук	« » _____ 2021 г.	Руководитель МО
		_____ Л.А. Сулейманова

**Рабочая программа курса
внеурочной деятельности
«Курс практической математики»**

10-11 класс
по ФГОС ООО

срок реализации: 2 года

Составлено коллективом
МО учителей математики,
информатики и ИКТ
МБОУ школа № 15

2021

Программа внеурочной деятельности по математике «Курс практической математики» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Составитель: - учитель математики Белик П.И., Краснодарский край Красноармейский район посёлок Октябрьский, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 5.

Уровень образования (класс): СОО, 10-11 класс

Срок реализации программы: 2 года

Количество часов в год:

1. 10-11 классы: всего 68 часов, в неделю 1 час.
2. 10 класс: 34 часа, в неделю 1 час.
3. 11 класс: 34 часа, в неделю 1 час.

Планируемые результаты.

Изучение данного курса дает учащимся возможность:

- ☐ повторить и систематизировать ранее изученный материал школьного курса математики;
- ☐ освоить основные приемы решения задач;
- ☐ овладеть навыками построения и анализа предполагаемого решения поставленной задачи;
- ☐ овладеть и пользоваться на практике техникой прохождения теста;
- ☐ познакомиться и использовать на практике нестандартные методы решения задач;
- ☐ повысить уровень своей математической культуры, творческого развития, познавательной активности;
- ☐ познакомиться с возможностями использования электронных средств обучения, в том числе Интернет-ресурсов, в ходе подготовки к итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Содержание тем 10 класс

1. Текстовые задачи (8 ч.)

Задачи на сложные проценты, сплавы, смеси, задачи на части и на разбавление. Решение задач на равномерное движение по прямой, движение по окружности с постоянной скоростью, равноускоренное (равнозамедленное) движение. Задачи на конкретную и абстрактную работу.

Задачи с ограничениями на неизвестные нестандартного вида. Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессии. Комбинированные задачи.

Основная цель – знакомить учащихся с различными способами решения задач, выделяя наиболее рациональные.

2. Геометрия на плоскости (8 ч.)

Теоремы синусов и косинусов. Свойства биссектрисы угла треугольника. Площади треугольника, параллелограмма, трапеции, правильного многоугольника. Величина угла между хордой и касательной. Величина угла с вершиной внутри и вне круга. Окружности, вписанные в треугольники и описанные вокруг треугольника. Вписанные и описанные четырехугольники. Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиус вписанной окружности.

Основная цель – отрабатывать способы решения планиметрических задач, вызывают наибольшие затруднения у старшеклассников

3. Теория многочленов (6 ч.)

Деление многочлена на многочлен с остатком. Делимость многочленов. Алгоритм Евклида для многочленов. Корни многочленов. Теорема Безу и ее следствие о делимости многочлена на линейный двучлен. Нахождение рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами. Обобщенная теорема Виета. Преобразование рациональных выражений.

Основная цель – формировать у учащихся навык разложения многочлена степени выше второй на множители, нахождение корней многочлена, применять теорему Безу и ее следствия для нахождения корней уравнений выше второй, а также упрощения рациональных выражений.

4. Модуль (8 ч.)

Понятие модуля, основные теоремы и его геометрическая интерпретация. Способы решения уравнений, неравенств с модулем и их систем. Способы построения графиков функций, содержащих модуль. Модуль в заданиях ЕГЭ.

Основная цель – формировать умение учащихся применять основные способы решения заданий с модулями: используя определение модуля, его геометрическую интерпретацию или по общей схеме.

5. Решение комбинированных заданий (4 ч.)

11 класс

6. Тригонометрия (7 ч.)

Тригонометрические функции и их свойства. Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений. Решение систем тригонометрических уравнений. Комбинированные задачи.

Основная цель – систематизация полученных знаний по теме и углубление школьного курса.

7. Иррациональные уравнения и неравенства (5 ч.)

Преобразование иррациональных выражений. Решение иррациональных уравнений и неравенств. Комбинированные задания.

Основная цель – рассмотреть с учащимися понятия иррационального выражения, иррационального уравнения и неравенства, изучить основные приёмы преобразований иррациональных выражений, основные способы решения иррациональных уравнений и неравенств.

8. Параметры (7 ч.)

Линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Линейные неравенства. Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Квадратные неравенства. Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях. Применение производной при решении некоторых задач с параметрами. Задачи с параметрами.

Основная цель – совершенствовать умения и навыки решения линейных, квадратных уравнений и неравенств, используя определения, учитывая область определения рассматриваемого уравнения(неравенства); познакомить с методами решения уравнений (неравенств) при некоторых начальных условиях, комбинированных заданий.

9. Показательная и логарифмическая функции (6 ч.)

Свойства показательной и логарифмической функций и их применение.

Решение показательных и логарифмических уравнений. Решение показательных и логарифмических неравенств. Комбинированные задачи.

Основная цель – совершенствовать умения и навыки решения более сложных по сравнению со школьной программой, нестандартных заданий.

10. Стереометрия (5 ч.)

Многогранники. Тела вращения. Комбинации тел.

Основная цель – систематизация и применение знаний и способов действий учащихся по школьному курсу стереометрии.

11. «Итоговое повторение» (4 ч.) В разделе предусмотрено проведение заключительной контрольной работы по материалам и в форме ЕГЭ, содержащую задания, аналогичные демонстрационному варианту (предполагается использование электронных средств обучения).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

10 класс

№	Тема	Кол-во часов
1	Текстовые задачи	8
2	Геометрия на плоскости	8
3	Теория многочленов	6
4	Модуль	8
5	Решение комбинированных заданий	4
	Всего:	34

11 класс

№	Тема	Кол-во часов
6	Тригонометрия	7
7	Иррациональные уравнения и неравенства	5
8	Параметры	7
9	Показательная и логарифмическая функции	6
10	Стереометрия	5
11	Итоговое повторение	4
	Всего:	34

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ШКОЛА № 15 Г.ФЕОДОСИИ РЕСПУБЛИКИ КРЫМ»**

УТВЕРЖДЕНА	СОГЛАСОВАНО	РАССМОТРЕНО
Приказом от 31.08.2021 № 229	Заместитель директора по УВР	На заседании МО
И.о. директора МБОУ школа № 15	_____ Л.Н. Масаева	Протокол №1 от 31.08.21г.
А.А. Копайничук	« » 2021 г.	Руководитель МО
		Л.А. Сулейманова

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
внеурочной деятельности
«КУРС ПРАКТИЧЕСКОЙ МАТЕМАТИКИ»
10 класс
2020/2021 учебный год

Учитель: Сулейманова Л.А.

2021

Календарно – тематическое планирование 10 класс.

№ ур ок а	Содержание материала	Кол-во часов	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Примеча ние
	1. Текстовые задачи 8 ч				
1	Задачи на сложные проценты, сплавы, смеси, задачи на части и на разбавление	1	02.09		
2	Задачи на сложные проценты, сплавы, смеси, задачи на части и на разбавление	1	09.09		
3	Решение задач на равномерное движение по окружности, по прямой, равноускоренное (равнозамедленное) движение	1	16.09		
4	Задачи на конкретную и абстрактную работу	1	23.09		
5	Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессию	1	30.09		
6	Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессию	1	07.10		
7	Комбинированные задачи	1	14.10		
8	Комбинированные задачи.	1	21.10		
	II.2. Геометрия на плоскости 8 ч.				
9	Теоремы синусов и косинусов	1	28.10		
10	Свойство биссектрисы угла треугольника	1	11.11		
11	Величина угла между хордой и касательной.	1	18.11		
12	Величина угла с вершиной внутри угла и вне круга.	1	25.11		

№ ур ок а	Содержание материала	Кол-во часов	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Примеча ние
13	Окружности, вписанные в треугольники и описанные около треугольников.	1	02.12		
14	Вписанные и описанные четырехугольники.	1	09.12		
15	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	16.12		
16	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	1	23.12		
3. Теория многочленов 6 ч.					
17	Деление многочлена на многочлен с остатком.	1	30.12		
18	Делимость многочлена на многочлен с остатком	1	13.01		
19	Корни многочленов. Теорема Безу и ее следствие о делимости многочлена на линейный двучлен.	1	20.01		
20	Корни многочленов. Теорема Безу и ее следствие о делимости многочлена на линейный двучлен.	1	27.01		
21	Нахождение рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами	1	03.02		
22	Обобщенная теорема Виета. Преобразование рациональных выражений.	1	10.02		
4. Модуль 8 ч.					
23	Понятие модуля, основные теоремы и геометрическая интерпретация.	1	17.02		
24	Способы решения уравнений с модулем и их систем.	1	24.02		
25	Способы решения уравнений с модулем и их систем.	1	03.03		
26	Способы решения неравенств с модулем и их систем.	1	10.03		
27	Способы решения неравенств с модулем и их систем.	1	17.03		
28	Способы построения графиков функции, содержащих модуль.	1	31.03		
29	Способы построения графиков функции, содержащих модуль.	1	07.04		
30	Модуль в заданиях ЕГЭ.	1	14.04		
Решение комбинированных заданий 4ч.					
31	Решение образцов вариантов ЕГЭ	1	21.04		
32	Решение образцов вариантов ЕГЭ	1	28.04		

№ ур ок а	Содержание материала	Кол-во часов	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Примеча ние
33	Решение образцов вариантов ЕГЭ	1	05.05		
34	Итоговый урок	1	12.05		
	Резерв	1	19.05		

11 класс

№ урока	Содержание материала	Литература	Примерные сроки	Примечание
5. Тригонометрия 7 ч – 1 = 6				
1	Тригонометрические функции и их свойства.			1 четв
2	Преобразование тригонометрических выражений			
3	Преобразование тригонометрических выражений.			
4	Решение тригонометрических уравнений.			
5	Решение тригонометрических уравнений.			
6	Решение систем тригонометрических уравнений.			
7	Комбинированные задачи. Самостоятельная работа			
6. Иррациональные выражения, уравнения, неравенства. 5 ч.				
8	Преобразование иррациональных выражений.			
9	Преобразование иррациональных выражений.			
10	Решение иррациональных уравнений и неравенств.			
11	Решение иррациональных уравнений и			

№ урока	Содержание материала	Литература	Примерные сроки	Примечание
	неравенств			
12	Комбинированные задачи. Самостоятельная работа			
7. Параметры 7 ч.				
13	Линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Линейные неравенства.			
14	Линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Линейные неравенства.			
15	Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Квадратные неравенства.			
16	Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к ним. Квадратные неравенства.			
17	Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях.			
18	Применение производной при решении некоторых задач и параметрами.			
19	Задачи с параметрами. Домашняя самостоятельная работа			
8. Показательная и логарифмическая функции 6 ч.				
20	Свойства показательной и логарифмической функции и их применение.			
21	Решение показательных и логарифмических уравнений.			
22	Решение показательных и логарифмических уравнений.			
23	Решение показательных и логарифмических неравенств.			
24	Решение показательных и логарифмических неравенств.			
25	Комбинированные задачи. Зачет			
9. Стереометрия. 5 ч.				
26	Многогранники.			
27	Многогранники.			
28	Тела вращения.			
29	Комбинированные задачи			
30	Комбинированные задачи. Индивидуальная домашняя самостоятельная работа			
Итоговое повторение 4 ч.+1=5 ч.				
31	Контрольная работа по материалам и в форме ЕГЭ			
32				
33				
34				
	Итоговое занятие курса			

