

Краснодарский край
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №3 города Крымска
муниципального образования Крымский район

УТВЕРЖДЕНО
решением педагогического совета
МБОУ СОШ №3 МО г. Крымска
от «30» августа 2022 года протокол № 1
Председатель
_____ Е.А.Чернышева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса **практикум по математике (углублённый уровень)**

Уровень образования (класс) **среднее общее (10-11 класс)**

Количество часов **68 (10 класс – 34 часа, 11 класс – 34 часа)**

Учитель **Черненко Татьяна Михайловна**

(учитель математики МБОУ СОШ №3 г Крымска)

Программа разработана в соответствии ФГОС СОО с учетом примерной программы среднего общего образования по математике

1. Планируемые результаты освоения учебного курса

Изучение тем данного курса даёт возможность достижения обучающимися следующих результатов.

Личностные:

1) *Гражданское воспитание*: готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

2) *Патриотическое воспитание*: проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

3) *Духовное и нравственное воспитание*: готовность к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

4) *Эстетическое воспитание*: способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

5) *Ценности научного познания*: ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладение простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) *Физическое воспитание и формирование культуры здоровья*: готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); формирование навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) *Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение*: установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

8) *Экологическое воспитание*:

. ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения

Метапредметные:

1) умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения

поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2) умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3) владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4) готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5) умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее — ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

6) владение языковыми средствами — умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

7) владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные

На углубленном уровне:

– Выпускник **научится** в 10–11-м классах: для успешного продолжения образования по специальностям, связанным с прикладным использованием математики.

– Выпускник **получит возможность научиться** в 10–11-м классах: для обеспечения возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук.

1) формирование представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

2) формирование понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения находить нестандартные способы решения задач;

3) формирование умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

4) формирование умений по решению уравнений, неравенств и текстовых задач различными способами, владение алгоритмами и нестандартными приёмами решения задач.

2. Содержание учебного курса

10 класс

Раздел 1 Многочлены. Преобразование выражений. 3 часа.

Разложение многочлена на множители. Схема Горнера. Модуль и его свойства. Преобразование выражений с модулем.

Раздел 2 Рациональные уравнения и неравенства. 12 часов.

Рациональные уравнения. Уравнения высших степеней. Решение рациональных уравнений способом разложения на множители. Решение рациональных уравнений способом замены переменной. Замена $x+1/x = t$. Возвратные уравнения. Уравнения с одним модулем. Уравнения с несколькими модулями. Решение уравнений с модулем. Рациональные неравенства. Метод интервалов при решении рациональных неравенств. Решение дробно-рациональных неравенств методом интервалов. Неравенства с модулем. Решение неравенств с модулем. Двойные неравенства. Системы неравенств.

Раздел 3 Уравнения и неравенства с параметром. 8 часов.

Линейные уравнения с параметром. Линейные неравенства с параметром. Графический способ при решении уравнений и неравенств с параметром. Квадратные уравнения с параметром. Исследование корней квадратного уравнения. Метод интервалов и параметр. Решение задач с параметром.

Раздел 4 Решение текстовых задач. 6 часов.

Задачи на расчёты и округление. Задачи на оптимизацию. Задачи на проценты, на смеси и сплавы. Задачи на работу. Задачи на совместную работу. Задачи на движение. Задачи на движение по реке. Задачи на движение по круговой трассе. Задачи на среднюю скорость движения. Задачи на движение протяжённых тел.

Раздел 5 Планиметрия. Решение задач. 5 часов.

Треугольники: виды и свойства. Замечательные точки и линии в треугольнике. Решение треугольников (теорема Пифагора, теорема синусов, теорема косинусов). Тригонометрические функции в прямоугольном треугольнике. Четырёхугольники, их виды и свойства. Площади фигур. Углы в окружности. Окружность, описанная около многоугольника. Окружность, вписанная в многоугольник.

11 класс

Раздел 1 Преобразование выражений. 6 часов.

Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений. Степени и корни. Преобразование степенных выражений. Логарифм и его свойства. Преобразование логарифмических выражений.

Раздел 2 Уравнения и неравенства. 12 часов.

Решение тригонометрических уравнений различными способами. Отбор корней тригонометрических уравнений. Решение показательных уравнений и неравенств. Решение логарифмических уравнений и неравенств. Метод введения новой переменной при решении неравенств. Логарифмические неравенства с переменным основанием. Метод рационализации (декомпозиции) при решении неравенств. Решение комбинированных неравенств. Иррациональные неравенства. Решение неравенств различными способами. Решение трансцендентных уравнений и неравенств с модулем. Решение трансцендентных уравнений и неравенств с параметром.

Раздел 3 Задачи с экономическим содержанием. 8 часов.

Производственные задачи. Решение производственных задач без применения производной. Применение производной при решении производственных задач. задачи на «сложные проценты». Банковские задачи. Задачи на погашение кредита равными платежами. «Схема с дифференцированными платежами». Решение различных задач с экономическим содержанием.

Раздел 4 Стереометрия. Решение задач. 8 часов.

Призма. Площадь поверхности и объём призмы. Пирамида. Усечённая пирамида. Площадь поверхности и объём пирамиды. Вычисление площадей сечений многогранников. Вычисление расстояний и углов в многогранниках. Метод координат при решении стереометрических задач. Решение стереометрических задач ЕГЭ методом координат.

3. Тематическое планирование

10 класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных учебных действий)	Направления воспитательной деятельности
Многочлены Преобразование выражений.	3	Многочлены.	1	Разложение многочлена на множители. Схема Горнера.	2 4 5 6 7
		Модуль числа.	2	Модуль и его свойства. Преобразование выражений с модулем.	
Рациональные уравнения и неравенства	12	Рациональные уравнения.	4	Рациональные уравнения. Уравнения высших степеней. Решение рациональных уравнений способом разложения на множители. Решение рациональных уравнений способом замены переменной. Замена $x+1/x = t$. Возвратные уравнения.	2 4 5 6 7
		Уравнения с	3	Уравнения с одним модулем. Уравнения с несколькими	2 4 5 6 7

		модулем.		модулями. Решение уравнений с модулем.	
		Неравенства.	5	Рациональные неравенства. Метод интервалов при решении рациональных неравенств. Решение дробно-рациональных неравенств методом интервалов. Неравенства с модулем. Решение неравенств с модулем. Двойные неравенства. Системы неравенств.	
Уравнения и неравенства с параметром.	8	Линейные уравнения и неравенства с параметром.	2	Линейные уравнения с параметром. Линейные неравенства с параметром. Графический способ при решении уравнений и неравенств с параметром.	2 4 5 6 7
		Квадратные уравнения с параметром.	3	Квадратные уравнения с параметром. Исследование корней квадратного уравнения	
		Рациональные неравенства с параметром.	3	Метод интервалов и параметр. Решение задач с параметром.	
Решение текстовых задач.	6	Текстовые задачи на расчёты с дробями и процентами.	2	Задачи на расчёты и округление. Задачи на оптимизацию. Задачи на проценты, на смеси и сплавы.	2 4 5 6 7
		Задачи на работу и движение.	4	Задачи на работу. Задачи на совместную работу. Задачи на движение. Задачи на движение по реке. Задачи на движение по круговой трассе. Задачи на среднюю скорость движения. Задачи на движение протяжённых тел.	
Планиметрия. Решение задач.	5	Треугольники	2	Треугольники: виды и свойства. Замечательные точки и линии в треугольнике. Тригонометрические функции в прямоугольном треугольнике. Решение треугольников (теорема Пифагора, теорема синусов, теорема косинусов).	1 2 4 5 6 7
		Четырёхугольники	1	Четырёхугольники, их виды и свойства. Площади фигур.	
		Окружность	2	Углы в окружности. Окружность, описанная около	

				многоугольника. Окружность, вписанная в многоугольник.	
		Итого	34		

11 класс

Раздел	Кол-во часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся(на уровне универсальных учебных действий)	Направления воспитательной деятельности
Преобразование выражений	6	Тригонометрические выражения.	2	Формулы тригонометрии. Преобразование тригонометрических выражений.	1 2 4 5 6 7
		Степени и корни.	2	Преобразование степенных выражений. Преобразование иррациональных выражений.	
		Логарифмы.	2	Логарифм и его свойства. Преобразование логарифмических выражений.	
Уравнения и неравенства	12	Тригонометрические уравнения.	2	Решение тригонометрических уравнений различными способами. Отбор корней тригонометрических уравнений.	1 2 4 5 6 7
		Показательные и логарифмические уравнения и неравенства.	6	Решение показательных уравнений и неравенств. Решение логарифмических уравнений и неравенств. Метод введения новой переменной при решении неравенств. Логарифмические неравенства с переменным основанием. Метод рационализации (декомпозиции) при решении неравенств.	
		Комбинированные неравенства.	2	Иррациональные неравенства. Решение комбинированных неравенств. Решение неравенств различными способами.	
		Трансцендентные уравнения и неравенства с модулем и параметром.	2	Решение трансцендентных уравнений и неравенств с модулем и параметром.	

Задачи с экономическим содержанием	8	Производственные задачи.	2	Решение производственных задач без применения производной. Применение производной при решении производственных задач.	1 2 4 5 6 7
		Банковские задачи.	6	Задачи на «сложные проценты». Банковские задачи. Задачи на погашение кредита равными платежами. «Схема с дифференцированными платежами». Решение различных задач с экономическим содержанием.	
Стереометрия. Решение задач	8	Площади и объёмы многогранников.	3	Призма. Площадь поверхности и объём призмы. Пирамида. Усечённая пирамида. Площадь поверхности и объём пирамиды.	1 2 4 5 6 7
		Расстояния и углы в многогранниках.	5	Вычисление площадей сечений многогранников. Вычисление расстояний и углов в многогранниках. Метод координат при решении стереометрических задач.	
		Итого	34		

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания №1
МО учителей естественного цикла
от «29» августа 2022 года
_____ К.М. Авакян

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР
_____ Т.М. Черненко
« » августа 2022 года

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания

МО учителей математики

от «27» августа 2021 года № 1

_____ К.М. Авакян

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по УВР

_____ А.С.Кротова

« » августа 2021 года