

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Дагестан
Администрация ГО "город Каспийск"
МБОУ "СОШ №4 им. Героя
Советского Союза М-З. Абдулманапова"

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО

Нурбагандова Р.Н.
Протокол №1
от «28» август 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по УВР

Алиева Э.З.

УТВЕРЖДЕНО
И.о. директора

Асадуева П.Б.
Приказ №174/1
от «29» август 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
факультативного курса
«Решение задач по математике»
для обучающихся 11 класса
2023-2024 учебный год

Учитель: Абдуллаева Зенфира Агалиевна

Каспийск

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа факультативного курса «Решение задач по математике» составлена на основе примерной государственной типовой программы «Программы общеобразовательных учреждений. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы», «Программы общеобразовательных учреждений. Геометрия 10-11 классы», на основе требований к уровню подготовки выпускников в соответствии с ФКГОС СОО (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.03.2004 г. № 1089 с изменениями от 07.06.2017г

Математическое образование в системе основного общего образования занимает одно из ведущих мест, что определяется, безусловно, практической значимостью математики, ее возможностями, в развитии формирования мышления человека, ее вкладом в создание представлений о научных методах познания действительности.

Основная задача обучения математики в школе, обеспечить прочное, сознательное овладение учащимися математических знаний и умений необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждого человека, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Основная цель данного факультативного курса: обеспечение качественной подготовки учащихся 11 класса к государственной итоговой аттестации по математике.

Задачи:

- Повысить математическую культуру учащихся при решении задач повышенного уровня в рамках школьного курса математики;
- Развивать познавательные навыки учащихся, умения ориентироваться в информационном пространстве, навыки самостоятельного поиска направления и методов решения задач;
- Создать условия для подготовки к успешной сдаче экзаменов и для продолжения образования. → Сформировать умение планировать структуру действий, необходимых для решения поставленной задачи;
- Обобщить и систематизировать основные методы решения тригонометрических, иррациональных, логарифмических и показательных уравнений и неравенств;
- Познакомить учащихся с некоторыми нестандартными методами решения уравнений и неравенств;
- Формировать умение решать основные практические задачи, а также проводить сложные логические рассуждения для решения более сложных заданий различных разделов математики; Учиться использовать приобретенные знания данных разделов математики в практической и повседневной жизни.

Факультативный курс направлен на более глубокое и осмысленное изучение таких тем, как «Преобразование выражений», «Уравнения и неравенства», «Решение текстовых задач» (этой теме уделено огромное внимание), «Основные приемы решения систем

уравнений», «Геометрические задачи». Следует отметить, что тематическое планирование составлено с учетом работы класса по учебнику Алимов Ш.А. и др. «Алгебра и начала математического анализа 10-11» и с учетом анализа вариантов ЕГЭ. Вследствие чего факультативный курс предполагает рассмотрение всех типичных заданий экзамена по данным темам. Курс призван помочь учащимся сознательно овладеть системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни, достаточных для изучения смежных дисциплин, для достойной сдачи ЕГЭ и продолжения образования в ВУЗе, а также предусматривает развитие математических способностей, логического мышления, пространственного воображения и устойчивого интереса к математике. Итоговый контроль – зачет в форме и по заданиям ЕГЭ по пройденным темам. Факультативный курс «Решение задач по математике» входит в образовательную область математика. Курс рассчитан для работы с учащимися 11 класса и предусматривает повторное рассмотрение теоретического материала по математике, а кроме этого, нацелен на более глубокое рассмотрение отдельных тем, поэтому имеет большое общеобразовательное значение, способствует развитию логического мышления. Согласно учебному плану школы на изучение факультативного курса отводится 34 часа.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА

В результате изучения курса ученик должен знать/понимать/уметь

- ✓ овладеть математическими знаниями;
- ✓ усвоить аппарат уравнений и неравенств, как основного средства математического моделирования прикладных задач;
- ✓ изучить методы решения планиметрических задач;
- ✓ систематизировать по методам решений всех типов задач по тригонометрии;
- ✓ изучить свойства геометрических тел в пространстве, развить пространственные представления, усвоить способы вычисления практически важных геометрических величин и дальнейшее развитие логического мышления;
- ✓ сформировать качества мышления, характерные для математической деятельности; сформировать представление о методах математики; значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- ✓ учащиеся должны знать и правильно употреблять термины «уравнение», «неравенство», «система», «модуль», «параметр», «логарифм»
- ✓ знать методы решения уравнений;
- ✓ знать основные теоремы и формулы планиметрии и стереометрии;
- ✓ знать основные формулы тригонометрии и простейшие тригонометрические уравнения; знать свойства логарифмов и свойства показательной функции;
- ✓ уметь решать алгебраические, тригонометрические, показательные и логарифмические уравнения и неравенства;
- ✓ уметь решать системы уравнений и системы неравенств;

- ✓ уметь изображать на рисунках и чертежах геометрические фигуры, задаваемые условиями задач;
- ✓ проводить полные обоснования при решении задач;
- ✓ применять основные методы решения геометрических задач: поэтапного решения и составления уравнений.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

СОДЕРЖАНИЕ ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА

1. «Тожественные преобразования» 4 ч

Преобразования числовых и алгебраических выражений, степень с действительным показателем; преобразование выражений, содержащих радикалы; преобразование тригонометрических выражений; проценты, пропорции, прогрессии.

2. «Уравнения и системы уравнений» 9 ч

Дробно-рациональные уравнения; тригонометрические уравнения; иррациональные уравнения; показательные и логарифмические уравнения; решение систем уравнений.

3. «Неравенства» 4 ч

Метод интервалов; показательные и иррациональные неравенства; логарифмические неравенства; тригонометрические неравенства; неравенства, содержащие модуль

4. «Решение текстовых задач» 9 ч

Задачи на проценты, на смеси и сплавы, на движение, на работу, задачи экономического характера. Решение комбинаторных задач.

5. «Решение геометрических задач» 6 ч

Планиметрия, стереометрия, задачи на комбинацию многогранников.

№ занятия	Формулировка темы занятия	Кол-во часов	дата занятия
	Тождественные преобразования (4 ч.)		
1	Тождественные преобразования алгебраических выражений	1	4.09
2	Тождественные преобразования выражений с корнем.	1	11.09
3	Тождественные преобразования степенных выражений.	1	18.09
4	Тригонометрические выражения и их преобразования.	1	25.09
	Уравнения и системы уравнений. (9 ч)		
5	Дробно-рациональные уравнения	1	2.10
6	Иррациональные уравнения. Появление лишних корней.	1	9.10
7	О понятии допустимых значений неизвестного.	1	16.10
8	Замена неизвестного.	1	23.10
9	Тригонометрические уравнения	1	13.11
10	Решение систем уравнений.	1	20.11
11	Логарифмические уравнения и системы уравнений.	1	27.11
12	Показательные уравнения и системы уравнений.	1	4.12
13	Тригонометрические уравнения и системы уравнений.	1	11.12
	Неравенства.(4ч)		
14	Преобразование неравенств. Метод интервалов	1	18.12
15	Логарифмические неравенства.	1	25.12
16	Показательные неравенства.	1	8.01
17	Тригонометрические неравенства	1	15.01
	Текстовые задачи. (9ч)		
18	Решение комбинаторных задач	1	22.01
19	Решение комбинаторных задач	1	29.01
20	Решение задач на проценты	1	5.02
21	Решение задач на проценты	1	12.02
22	Решение задач на совместную работу	1	19.02
23	Решение задач на совместную работу	1	26.02
24	Решение задач на движение	1	4.03
25	Решение задач на движение	1	11.03
26	Решение задач на смеси и сплавы.	1	18.03
	Решение геометрических задач (6 ч)		
27	Планиметрия. Треугольники	1	1.04
28	Четырёхугольники и их элементы Решение задач	1	8.04
29	Многоугольники	1	15.04
30	Окружность	1	22.04
31	Стереометрия. Многогранники	1	29.04
32	Стереометрия. Тела вращения	1	6.05
32	Метод координат. Векторный метод.	1	13.05
33-34	Диагностическая работа в формате ЕГЭ	2	20.05

Литература:

Алимов Ш.А., Колягин Ю.М. и др. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб. для общеобразовательных учреждений.

Ященко И.В. и др. Математика ЕГЭ. Москва «Экзамен» 2023г.

Материалы открытого банка данных ЕГЭ по математике (<http://www.mathege.ru>)

Интернет ресурсы.

<http://www.edu.ru>

<http://www.legion.ru> – сайт издательства «Легион»

<https://oge.sdangia.ru/> - Сайт Гущина «Решу ЕГЭ».

<https://infourok.ru/site/allSites> - Учительский сайт.

<http://alexlarin.net/> - Сайт Александра Ларина Подготовка к ЕГЭ