

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Комитет образования, науки и молодежной политики Волгоградской области
Отдел по образованию администрации Дубовского муниципального района
МКОУ Лозновская СШ Дубовского муниципального района

РАССМОТРЕНО

на заседании МО
учителей естественно-
математического цикла
Руководитель МО



Лукьяненко В.П.

Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Ответственный за УР

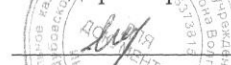


Иванова Е.И.

Приказ № 167
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

И.о. директора



Иванова Е.И.

Приказ № 167
от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
внеурочная деятельность

Математический клуб

Класс: 10 -11

Направление: общеинтеллектуальное

Количество часов: 34

Педагог: Лукьяненко В.П.

село Лозное 2023 год

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности по математике «Математический клуб» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Программа рассчитана на два года (68 часов) и предназначена для учащихся 10-11 классов общеобразовательной школы.

Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

Содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности. Может быть рекомендована как рабочая программа для внеурочной деятельности для учащихся 10-11 классов, обучающихся в режиме ФГОС.

Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

Содержание курса построено таким образом, чтобы наряду с поддержкой базового курса математики старшей школы повторить материал основной школы, а также рассмотреть решение задач повышенного уровня сложности, включенных в сборники контрольно-измерительных материалов и не нашедших отражение в учебниках. Курс ориентирован на удовлетворение любознательности старшеклассников, развивает умения и навыки решения задач, необходимые для продолжения образования, повышает математическую культуру, способствует развитию творческого потенциала личности.

Цель курса:

- ▲ формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- ▲ обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- ▲ формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- ▲ обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.

Задачи:

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики.

- создать условия для усвоения обучающимися наиболее общих приемов и способов решения задач;
- создать условия для развития умений самостоятельно анализировать и решать задачи по образцу и в незнакомой ситуации;
- создать условия для формирования и развития у старшеклассников аналитического и логического мышления при проектировании решения задачи;
- продолжить формирование опыта творческой деятельности учащихся через исследовательскую деятельность при решении нестандартных задач;
- создать условия для развития коммуникативных и общеучебных навыков работы в группе, самостоятельной работы, умений вести дискуссию, аргументировать ответы и т.д.

Программа реализуется в 10-11 классах по 1 часу в неделю на протяжении 4-х полугодий.

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 (10 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.

Решение комбинированных заданий (2 ч.)

11 класс

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. 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.

9. Стереометрия (5 ч.)

Многогранники. Тела вращения. Комбинации тел.

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

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

Календарно – тематическое планирование 10 класс.

№ урока	Содержание материала	По плану	По факту	Примечание
1. Текстовые задачи 10 ч				
1	Задачи на сложные проценты, сплавы, смеси, задачи на части и на разбавление	07.09		
2	Задачи на сложные проценты, сплавы, смеси, задачи на части и на разбавление	14.09		
3	Решение задач на равномерное движение по окружности	21.09		
4	Решение задач на равномерное движение по прямой	28.09		
5	Решение задач на равноускоренное (равнозамедленное) движение	05.10		
6	Задачи на конкретную и абстрактную работу	12.10		
7	Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессию	19.10		
8	Решение задач на арифметическую и геометрическую прогрессию	26.10		
9	Комбинированные задачи	09.11		
10	Комбинированные задачи.	16.11		
2. Геометрия на плоскости 8 ч.				
11	Теоремы синусов и косинусов	23.11		
12	Свойство биссектрисы угла треугольника	30.11		
13	Величина угла между хордой и касательной.	07.12		
14	Величина угла с вершиной внутри угла и вне круга.	14.12		
15	Окружности, вписанные в треугольники и описанные около треугольников.	21.12		
16	Вписанные и описанные четырехугольники.	11.01		
17	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	18.01		
18	Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности.	25.01		
3. Теория многочленов 6 ч.				
19	Деление многочлена на многочлен с остатком.	01.02		
20	Делимость многочлена на многочлен с остатком	08.02		
21	Корни многочленов. Теорема Безу и ее следствие о делимости многочлена на линейный двучлен.	15.02		
22	Корни многочленов. Теорема Безу и ее следствие о делимости многочлена на линейный двучлен.	22.02		
23	Нахождение рациональных корней многочлена с целыми коэффициентами	29.02		
24	Обобщенная теорема Виета. Преобразование рациональных выражений. Самостоятельная работа	07.03		
4. Модуль 8 ч.				
25	Понятие модуля, основные теоремы и геометрическая интерпретация.	14.03		
26	Способы решения уравнений с модулем и их систем.	21.03		
27	Способы решения уравнений с модулем и их систем.	04.04		

№ урока	Содержание материала	По плану	По факту	Примечание
28	Способы решения неравенств с модулем и их систем.	11.04		
29	Способы решения неравенств с модулем и их систем.	18.04		
30	Способы построения графиков функции, содержащих модуль.	25.04		
31	Способы построения графиков функции, содержащих модуль.	02.05		
32	Модуль в заданиях ЕГЭ. Самостоятельная работа	16.05		
Решение комбинированных заданий 2 ч.				
33	Решение образцов вариантов ЕГЭ	23.05		
34	Итоговое занятие	30.05		

Календарно – тематическое планирование 11 класс.

№ урока	Содержание материала	По плану	По факту	Примечание
5. Тригонометрия (7 ч.)				
1	Тригонометрические функции и их свойства.	07.09		
2	Тригонометрические функции и их свойства.	14.09		
3	Преобразование тригонометрических выражений.	21.09		
4	Решение тригонометрических уравнений.	28.09		
5	Решение тригонометрических уравнений.	05.10		
6	Решение систем тригонометрических уравнений.	12.10		
7	Комбинированные задачи.	19.10		
6. Иррациональные уравнения и неравенства (5 ч.)				
8	Преобразование иррациональных выражений.	26.10		
9	Преобразование иррациональных выражений.	09.11		
10	Решение иррациональных уравнений и неравенств.	16.11		
11	Решение иррациональных уравнений и неравенств.	23.11		
12	Комбинированные задания.	30.11		
7. Параметры (7 ч.)				
13	Линейные уравнения и уравнения, приводимые к ним.	07.12		
14	Линейные неравенства.	14.12		
15	Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к ним	21.12		
16	Квадратные неравенства.	11.01		
17	Решение уравнений и неравенств при некоторых начальных условиях.	18.01		
18	Применение производной при решении некоторых задач с параметрами.	25.01		
19	Задачи с параметрами.	01.02		
8. Показательная и логарифмическая функции (6 ч.)				

№ урока	Содержание материала	По плану	По факту	Примечание
20	Свойства показательной и логарифмической функций и их применение.	08.02		
21	Решение показательных и логарифмических уравнений.	15.02		
22	Решение показательных и логарифмических уравнений.	22.02		
23	Решение показательных и логарифмических неравенств.	29.02		
24	Решение показательных и логарифмических неравенств.	07.03		
25	Комбинированные задачи.	14.03		
9. Стереометрия (5 ч.)				
26	Многогранники.	21.03		
27	Тела вращения.	04.04		
28	Тела вращения.	11.04		
29	Комбинации тел.	18.04		
30	Комбинации тел.	25.04		
Итоговое повторение (4 ч.)				
31	Решение образцов вариантов ЕГЭ	02.05		
32	Решение образцов вариантов ЕГЭ	16.05		
33	Итоговое занятие	23.05		
34	Итоговое занятие	23.05		