Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 28»

Рабочая программа элективного курса «Углублённое изучение отдельных тем курса математики» для 10-11 класса

Срок реализации программы – 2 года

Программа составлена:
Чижиковой М.Н., учителем математики

Программу реализуют:
Чижикова М.Н., Черняева А.Н., Белянова О.В.

г. Северодвинск
2020 год

Планируемые результаты освоения элективного курса
«Углубленное изучение отдельных тем математики»

Личностные результаты

- сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; приобретение опыта эколого-направленной деятельности;
- принятие и реализацию ценностей здорового и безопасного образа жизни, потребности в физическом самосовершенствовании, занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью, неприятие вредных привычек: курения, употребления алкоголя, наркотиков;
- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;

Метапредметные результаты

- 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;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- 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;
- 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;
- умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учётом гражданских и нравственных ценностей;
- владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

Предметные результаты

Выпускник научится:

- решать целые рациональные уравнения с параметрами;
- строить графики функций, содержащих параметр
- применению методов приведения уравнений и неравенств к простейшим;
- решать уравнения и неравенства разными методами;
- решать задачи, сводящиеся к решению уравнений и неравенств;
- проведению доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, использования различных языков математики для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства

Выпускник получит возможность научиться:

- формировать умения наблюдать, анализировать, исследовать, находить выход из проблемной ситуации;
- формировать навыки решения уравнений различных видов;
- формировать навыки применения нестандартных методов рассуждения при решении таких задач, навыки анализа, исследования, поиска выхода из проблемной ситуации;
- планированию и осуществлению алгоритмической деятельности: выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; использования и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и результатов эксперимента; выполнения расчетов практического характера

Содержание элективного курса «Углубленное изучение отдельных тем математики»

10 класс

1. Уравнения и неравенства 3 часа

Способы решения линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений. Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов. Способы решения систем уравнений и неравенств.

2. Текстовые задачи 4 часа

Решение задач на проценты. Задачи на «движение», на «работу». Решение комбинаторных задач. Решение задач на проценты, на «концентрацию», на «смеси и сплавы».

3. Формулы тригонометрии 3 часа

Основные тригонометрические формулы и их применение. Преобразование выражений с помощью формул тригонометрии.

Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.

4. Тригонометрические функции и их графики 2 часа

Построение графиков тригонометрических функций. Исследование тригонометрических функций.

5. Тригонометрические уравнения 4 часа

Решение простейших тригонометрических уравнений. Решение однородных тригонометрических уравнений. Способы решения тригонометрических уравнений.

6. Задачи с геометрическим содержанием 5 часов

Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей). Простейшие стереометрические задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников. Решение геометрических задач

7. Графики 4 часа

Графики функций (обзор) . Чтение графиков Применение графиков функций в тестах

8. Производная 5 часов

Производная, формулы, правила Исследование функций . Применение производной в тестах Решение задач с производной

9. Задачи с геометрическим содержанием 2 часа

Стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

Задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников

10. ***Итоговое повторение 2 часа.*** Итоговый зачет**.** Анализ теста

11 класс

11. Степенная функция 3 часа

Обобщить понятие степенной функцией с действительным показателем, ее свойства и умение строить ее график; знакомство с разными способами решения иррациональных уравнений; обобщение понятия степени числа и корня n-й степени.

12. Показательная функция 3 часа

Систематизировать понятие показательной функции; ее свойств и умение строить ее график; познакомиться со способами решения показательных уравнений и неравенств.

13. Логарифмическая функция 3 часа

Обобщить понятие логарифмической функции; ее свойства и умение строить ее график; знакомство с разными способами решения логарифмических уравнений и неравенств.

14. Задачи с геометрическим содержанием 3 часа

Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).

15. Решение тестов ЕГЭ 15 часов (распределяются равномерно в течение года)

16. Задачи с геометрическим содержанием 2 часа

Стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).
Задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников

17. Итоговый зачет 4 часа

Повторение 1 час

Тематическое планирование
10-11 класс

№ п/п	Тема урока.	Всего часов
	10 класс	34
	1. Уравнения и неравенства	3
1	Способы решения линейных, квадратных и дробно-рациональных уравнений.	1
2	Способы решения линейных, квадратных неравенств. Метод интервалов.	1
3	Способы решения систем уравнений и неравенств.	1
	2. Текстовые задачи	4
4	Решение задач на проценты	1
5	Задачи на «движение», на «работу».	1
6	Решение комбинаторных задач.	1
7	Решение задач на проценты, на «концентрацию», на «смеси и сплавы».	1
	3. Формулы тригонометрии	3
8	Основные тригонометрические формулы и их применение.	1
9	Преобразование выражений с помощью формул тригонометрии.	1
10	Применение основных тригонометрических формул к преобразованию выражений.	1
	4. Тригонометрические функции и их графики	2
11	Построение графиков тригонометрических функций.	1
12	Исследование тригонометрических функций.	1
	5. Тригонометрические уравнения	4
13	Решение простейших тригонометрических уравнений.	1
14	Решение однородных тригонометрических уравнений.	1
15	Способы решения тригонометрических уравнений	1
16	Способы решения тригонометрических уравнений	1
	6. Задачи с геометрическим содержанием	5
17	Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.	1
18	Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).	1
19	Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).	1
20	Простейшие стереометрические задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников.	1
21	Решение геометрических задач	1
	7. Графики	4
22	Графики функций (обзор)	1
23	Чтение графиков	1
24	Применение графиков функций в тестах	1
25	Применение графиков функций в тестах	1
	8. Производная	5
26	Производная, формулы, правила	1
27	Исследование функций	1
28	Применение производной в тестах	1

29	Применение производной в тестах	1
30	Решение задач с производной	1
	9. Задачи с геометрическим содержанием	2
31	Стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).	1
32	Задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников	1
	10. Итоговое повторение	2
33	Итоговый зачет	1
34	Анализ теста	1
	11 класс	34
	11. Степенная функция	3
1	Степенная функция, ее свойства и график.	1
2	Преобразование степенных и иррациональных выражений.	1
3	Решение иррациональных уравнений.	1
4	***Решение тестов ЕГЭ***	1
5	***Решение тестов ЕГЭ***	1
	***12.* Показательная функция**	3
6	Показательная функция, ее свойства и график.	1
7	Способы решения показательных уравнений.	1
8	Решение показательных неравенств.	1
9	***Решение тестов ЕГЭ***	1
10	***Решение тестов ЕГЭ***	1
	13. Логарифмическая функция	3
11	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	1
12	Способы решения логарифмических уравнений.	1
13	Решение логарифмических неравенств.	1
14	***Решение тестов ЕГЭ***	1
15	***Решение тестов ЕГЭ***	1
16	***Решение тестов ЕГЭ***	1
17, 18	***Контрольный тест***	2
	14 . Задачи с геометрическим содержанием	3
19	Действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами.	1
20	Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).	1
21	Планиметрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).	1
22	***Решение тестов ЕГЭ***	1
23	***Решение тестов ЕГЭ***	1
24	***Решение тестов ЕГЭ***	1
	15. Задачи с геометрическим содержанием	2
25	Стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей).	1
26	Задачи на нахождение площадей поверхностей многогранников	1
27	***Решение тестов ЕГЭ***	1
28	***Решение тестов ЕГЭ***	1

29, 30	**Контрольный тест**	2
31	***Решение тестов ЕГЭ***	1
32	***Решение тестов ЕГЭ***	1
33	***Решение тестов ЕГЭ***	1
34	Повторение	1