

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Новоталицкая средняя школа»

Принята
На заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от 30 08 2019г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Естественнонаучная направленность

«Путь к успеху»

Возраст обучающихся: 16-17 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: педагог дополнительного образования
Артемьев Виктор Евгеньевич

Пояснительная записка

Программа «Путь к успеху» предназначена для работы с учащимися 11 класса с целью повышения эффективности обучения их математике, предусматривает подготовку их к государственной (итоговой) аттестации по математике за курс полной средней школы и к дальнейшему математическому образованию. Программа рассчитана на 136 учебных часа (4 часа в неделю). Содержание программы соответствует по тематическому содержанию программе по математике для 5-11 классов общеобразовательных школ.

Данный курс "Путь к успеху" в 11 классе представляет собой повторение, обобщение и углубленное изучение теоретического материала укрупненными блоками по наиболее значимым темам: «Выражения», «Уравнения и неравенства», «Функции и графики», «Элементы статистики, комбинаторики и теории вероятностей», «Решение задач по геометрии». Курс рассчитан на обучающихся, желающих хорошо подготовиться к ЕГЭ и к дальнейшему изучению математики в ВУЗах.

В процессе изучения данного курса будут использованы приемы индивидуальной, парной, групповой деятельности для осуществления самооценки, взаимоконтроля; развиваться умения и навыки работы с математической литературой и использования интернет-ресурсов.

Цели курса:

- Коррекция и углубление конкретных математических знаний, необходимых для прохождения государственной (итоговой) аттестации за курс средней полной школы в форме и по материалам ЕГЭ, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования.
- Интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Задачи курса:

- Систематическое повторение учебного материала по основным темам курса алгебры и начал анализа и геометрии.
- Оказание практической коррекционной помощи учащимся в изучении отдельных тем предмета.
- Формирование поисково-исследовательского метода.
- Акцентирование внимания учащихся на единых требованиях к правилам оформления решения различных заданий.
- Осуществление тематического контроля на основе мониторинга выполнения учащимися типовых экзаменационных заданий.
- Получение школьниками дополнительных знаний по математике.
- Воспитание культуры личности, отношения к математике как части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

Планируемые результаты изучения курса

В результате изучения курса учащиеся 11 класса должны **уметь**:

- находить значения корня натуральной степени, степени с рациональным показателем, логарифма, значения тригонометрических выражений на основе определений и основных свойств, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;
- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, степенных, показательных и логарифмических выражений;
- вычислять значения числовых и буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования;
- определять значения функции по значению аргумента при различных способах задания функции;
- строить графики линейной, квадратичной, тригонометрических, степенной, показательной и логарифмической функций;

- решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков;
 - решать рациональные, тригонометрические, иррациональные, показательные и логарифмические уравнения, *их системы*;
 - решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, *их системы*;
 - вычислять производные и первообразные элементарных функций;
- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций;
- решать геометрические задачи с применением соотношений и пропорциональных отрезков в прямоугольном треугольнике, основных теорем для произвольного треугольника;
 - решать геометрические задачи на клетчатой бумаге.

Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Особенности курса:

- интеграция разных тем;
- практическая значимость для учащихся.

Требования к уровню подготовленности учащихся.

- В результате изучения курса учащиеся должны уметь:
- вычислять значения корня, степени, логарифма;
- находить значения тригонометрических выражений;
- выполнять тождественные преобразования тригонометрических, иррациональных, показательных, логарифмических выражений;
- решать тригонометрические, иррациональные, показательные, логарифмические уравнения, неравенства, системы, включая с параметром и модулем, а также комбинирование типов аналитическими и функционально-графическими методами,
- строить графики элементарных функций, проводить преобразования графиков, используя изученные методы описывать свойства функций и уметь применять их при решении задач,
- применять аппарат математического анализа к решению задач;
- решать различные типы текстовых задач с практическим содержанием на проценты, движение, работу, концентрацию, смеси, сплавы, десятичную запись числа, на использование арифметической и геометрической прогрессии;
- уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
- знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
- решать планиметрические задачи, связанные с нахождением площадей, линейных или угловых величин треугольников или четырехугольников;
- решать стереометрические задачи, содержащие разный уровень необходимых для решения обоснований и количество шагов в решении задач, включенных в часть I и часть II экзаменационной работы, часто требующие построения вспомогательных элементов и сечений, сопровождаемых необходимыми доказательствами;
- производить прикидку и оценку результатов вычислений;
- при вычислениях сочетать устные и письменные приемы, использовать приемы, рационализирующие вычисления.

Содержание обучения

Текстовые задачи 5ч

Дроби и проценты. Смеси и сплавы. Движение. Работа. Задачи на анализ практической ситуации.

Выражения и преобразования 5ч

Тождественные преобразования иррациональных и степенных выражений. Тождественные преобразования логарифмических выражений. Тождественные преобразования тригонометрических выражений

Функции и их свойства 4ч

Исследование функций элементарными методами. Производная функции, ее геометрический и физический смысл. Исследование функций с помощью производной.

Уравнения, неравенства и их системы 6ч

Рациональные уравнения, неравенства и их системы. Иррациональные уравнения и их системы. Тригонометрические уравнения и их системы. Показательные уравнения,

неравенства и их системы. Логарифмические уравнения, неравенства и их системы. Комбинированные уравнения и смешанные системы.

Задания с параметром 3 ч

Уравнения и неравенства. Уравнения и неравенства с модулем.

Планиметрия 3ч

Треугольники. Четырехугольники. Окружность. Окружности, вписанные в треугольник и четырехугольник. Окружности, описанные около треугольника и четырехугольника.

Стереометрия 3 ч

Углы и расстояния. Сечения многогранников плоскостью. Площади поверхностей тел. Объемы тел.

• ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№п/п	Содержание Темы занятий	Количество часов	Даты по плану	Даты по факту
1	Вводное занятие.	1	02.09	
2	Задание 1. Простейшие текстовые задачи	2	03.09 03.09	
3	Задание 1 и 2. Простейшие текстовые задачи и чтение графиков	2	10.09 10.09	
4	Задание 4. Теория вероятностей.	2	11.09 11.09	
5	Задание 10. Задачи с прикладным содержанием	4	17.09 17.09 18.09 18.09	
6	Задание 11. Текстовые задачи на движение по прямой и по воде.	2	24.09 24.09	
7	Задание 11. Текстовые задачи на движение по окружности и на работу.	2	25.09 25.09	
8	Задание 11. Текстовые задачи на проценты, смеси и сплавы.	2	30.09 30.09	
9	Задание 5. Простейшие уравнения.	2	1.10 1.10	
10	Задание 9. Многочлены, степени и корни.	2	7.10 7.10	
11	Задание 9. Логарифмы.	2	8.10 8.10	
12	Задание 9. Тригонометрия.	2	14.10 14.10	
13	Задание 9. Тригонометрия и задания на функции.	2	15.10 15.10	
14	Задание 3 и 6. Геометрия четырёхугольника.	2	21.10 21.10	
15	Задание 3 и 6. Геометрия окружности.	2	22.10 22.10	
16	Задание 8. Стереометрия.	4	28.10 28.10 29.10 29.10	
17	Задание 7. Производная	4	5.11 5.11 11.11 11.11	
18	Задание 7. Производная. Интеграл и первообразная.	3	12.11 12.11 18.11	
19	Задание 12. Исследование функции.	5	18.11 19.11	

			19.11 25.11 25.11	
20	Повторение. Алгебра.	2	26.11 26.11	
21	Повторение. Геометрия.	4	2.12 2.12 3.12 3.12	
22	Пробный ЕГЭ. Часть 1.	2	9.12 9.12	
23	Задание 13. Иррациональные и тригонометрические уравнения.	4	10.12 10.12 16.12 16.12	
24	Задание 13. Логарифмические и показательные уравнения.	2	17.12 17.12	
25	Задание 15. Показательные и логарифмические уравнения.	2	23.12 23.12	
26	Задание 15.	2	24.12 24.12	
27	Задание 16. Геометрия треугольников.	2	20.01 20.01	
28	Задание 16. Геометрия четырёхугольников.	4	21.01 21.01 27.01 27.01	
29	Задание 16. Геометрия окружности	2	28.01 28.01	
30	Задание 16. Планиметрия	4	3.02 3.02 4.02 4.02	
31	Задание 18. Задачи с параметром	8	10.02 10.02 11.02 11.02 17.02 17.02 18.02 18.02	

32	Задание 14. Стереометрия.	6	24.02 24.02 25.02 25.02 3.03 3.03	
33	Задача 17. Проценты	4	4.03 4.03 10.03 10.03	
34	Задача 17	2	11.03 11.03	
35	Задание 19. Введение в теорию чисел.	2	17.03 17.03	
36	Задание 19. Задачи на делимость.	2	18.03 18.03	
37	Задание 19. Прогрессии	2	24.03 24.03	
38	Задание 19	4	25.03 25.03 31.03 31.03	
39	Пробный ЕГЭ	32	1.04 1.04 7.04 7.04 8.04 8.04 14.04 14.04 15.04 15.04 21.04 21.04 22.04 22.04 28.04 28.04 29.04 29.04	

			5.05	
			5.05	
			6.05	
			6.05	
			12.05	
			12.05	
			13.05	
			13.05	
			19.05	
			19.05	
			20.05	
			20.05	
			26.05	
			26.05	

Список литературы

- Корчагин В. В. Математика: сборник задач./М.:Эксмо,2015.
- Лысенко Ф. Ф., Калабухова С. О. Математика. Подготовка к ЕГЭ 2017. Учебно-методическое пособие./ Ростов на Дону. Легион, 2019.
- Прокопьев А. А., Кожухов И. Б. Математика. Задачи и решения. – М.: Махаон, 2006.
- Семёнов А. В. Оптимальный банк заданий для подготовки учащихся. Математика 2019. Учебное пособие. М.: Интеллект-центр, 2019.
- Шноль Д. Э. ЕГЭ 2019. Математика. Рабочие тетради В1-В14./Под редакцией Семёнова А. Л. и Ященко И. В.- М. МЦНМО, 2019.

Информационные ресурсы интернет

- <http://fipi.ru/> . Сайт ФИПИ. Открытый банк заданий ЕГЭ по математике.
- <http://reshuege.ru/> . Сайт для подготовки учащихся к ЕГЭ и проведения он-лайн тестирования.