

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа
с.Ныш Ногликского района Сахалинской области

РАССМОТРЕНО

на заседании МО

Протокол от №__ от «__»_____.

Руководитель МО _____/Ратканова О.Л./

УТВЕРЖДЕНО:

ПРИКАЗ от _____ № _____

Директор МБОУ СОШ с. Ныш

_____ /Ползунова Н.М./

СОГЛАСОВАНО:

Зам.директора по УР.

_____ /Зарюта В.М./

_____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА (
факультативного курса
«Избранные вопросы математики»
СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Класс 11

Срок реализации – 2016- 2017 учебный год

Разработчик: Ахунжанов Сойбжон Комилович

Ныш, 2016

Пояснительная записка

Основная задача обучения математике в школе – обеспечить прочное и сознательное овладение учащимися системой математических знаний и умений, необходимых в повседневной жизни и трудовой деятельности каждому члену общества, достаточных для изучения смежных дисциплин и продолжения образования. От степени реализации данных задач зависит достижение учащимися положительных результатов на итоговой аттестации. Курс факультатива «Избранные вопросы математики» является поддерживающим основной курс математики в школе III ступени. Его особая установка – целенаправленная подготовка учащихся к выполнению большого количества уровневых заданий вариантов ЕГЭ. Поэтому преподавание факультатива обеспечивает систематизацию знаний и усовершенствование умений учащихся на уровне, требуемом при проведении такого экзамена. Преподавание факультатива строится как углубленное изучение вопросов, предусмотренных программой основного курса. Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление учащихся.

Методика проведения занятий факультатива предусматривает, что учащиеся имеют разный уровень учебных возможностей и обученности. Поэтому обучение строится таким образом, что сначала осуществляется повторение основ темы, а затем ее углубление. Основная методическая установка факультатива – организация самостоятельной работы учащихся при ведущей, направляющей роли учителя.

Для реализации программного содержания используются:

1. Шарыгин И.Ф. «Факультативный курс по математике. Решение задач. 11 кл.». Москва. «Просвещение» 1990 год.

Цели и задачи факультатива

Цель факультатива:

- овладение конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, для продолжения образования;
- интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых для продуктивной жизни в обществе.

Задачи:

- развивать потенциальные творческие способности каждого учащегося, не ограничивая заранее сверху уровень сложности используемого задачного материала,
- подготовка к ЕГЭ и дальнейшему обучению в других учебных заведениях.

Место предмета в учебном плане.

Курс факультатива в 11 классе в 2012017 учебном году рассчитан на 1 год обучения, 70 часов (2 час в неделю)

Формы тематического контроля:

Выполнение тестовых заданий по каждой теме факультатива, всего 5 уроков

Учебно-тематический план

№ п/п	Тема	Количество часов	Тестовая задания
1	Алгебраические выражения	8	1

2	Уравнения и системы уравнений	10	1
3	Неравенства	6	1
4	Производная и её применения	12	1
5	Первообразная и интеграл	8	1
6	Показательная и логарифмическая функции.	8	1
7	Решение геометрических задач	18	1
	всего	70	7

Содержание программы

«Алгебраические выражения»- 8 часов

- Преобразования числовых и алгебраических выражений, степень с действительным показателем; преобразования рациональных выражений; освобождение от иррациональности в знаменателе; логарифм и его свойства.

«Уравнения и системы уравнений» -10 часов

- решение уравнений, общие положения, замена неизвестного, приемы решения уравнений;
- иррациональные уравнения; показательные и логарифмические уравнения; уравнения, содержащие модуль; уравнения с параметром.

«Неравенства» - 6 часов:

- Метод интервалов; показательные и иррациональные неравенства; неравенства, содержащие модуль, неравенства с параметром.

«Производная и её применения»-12 часов

Приращение функции. Понятие о производной. Правила вычисления производных. Производная сложной функции. Производные тригонометрических функций. Применение непрерывности и производной. Применение производной к исследованию функции.

«Первообразная и интеграл» -8 часов

Определение первообразной, три правила нахождения первообразной, интеграл, формула Ньютона-Лейбница, Применение интеграла.

«Показательная и логарифмическая функции»- 8 часов

Показательная функция, решение показательных уравнений и неравенств, логарифмы и их свойства, решение логарифмических уравнений и неравенств.

«Решение геометрических задач» - 18 часов.

- Планиметрия, задачи на комбинацию многогранников. Стереометрия, объемы многогранников, объемы и поверхности тел вращения

Предполагаемые результаты

В результате изучения данного курса учащиеся должны **уметь**:

- проводить тождественные преобразования иррациональных, показательных, логарифмических и тригонометрических выражений.
- решать иррациональные, логарифмические и тригонометрические уравнения и неравенства.
- решать системы уравнений изученными методами.
- строить графики элементарных функций и проводить преобразования графиков, используя изученные методы.
- применять аппарат математического анализа к решению задач.
- применять основные методы геометрии (проектирования, преобразований, векторный, координатный) к решению геометрических задач.

Для реализации программы факультатива «Избранные вопросы математики» используются **лекции, практикумы по решению задач, семинары.**

Для получения информации об уровне усвоения курса данного факультатива учащимся предлагается:

- 1) выполнение тестовых заданий по каждой теме факультатива, два из которых – итоговые;
- 2) написание рефератов, подготовка сообщений на следующие темы:
 - «Обобщенный метод интервалов»;
 - «Приращение функции»;
 - «Обратные тригонометрические функции».

Календарно -тематическое планирование

№	Тема занятия	Количество часов на тему	Дата
1	Преобразования числовых выражений	2	
2	Преобразования алгебраических выражений	2	
3	Формулы сокращенного умножения	2	
4	Освобождение от иррациональности в знаменателе .Тест	2	
5	Уравнения: общие положения, замена неизвестного, приемы решения уравнений	2	
6	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	2	
7	Целое уравнение: дробные рациональные уравнения	2	

8	Решение уравнений, содержащих параметры: решение линейных и квадратных уравнений с параметрами; Тест	2	
9	Применение теоремы Виета для выяснения знаков корней квадратного уравнения и при решении некоторых задач. Тест	2	
10	Решение неравенств, метод интервалов	2	
11	Решение неравенств, содержащих переменную под знаком модуля	2	
12	Неравенства с параметром. Тест	2	
13	Приращение функции, понятие о производной	2	
14	Правила вычисления производных. Производная сложной функции. Производные тригонометрических функций	2	
15	Производная в физике и технике.	2	
16	Признак возрастания(убывания)функции. Критические точки функции, максимумы и минимумы	2	
17	Примеры применения производной к исследованию функции	2	
18	Наибольшее и наименьшее значение функции. Тест	2	
19	Определение первообразной. Основное свойство первообразной	2	
20	Три правила нахождения первообразной	2	
21	Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница	2	
22	Применение интеграла. Тест	2	
23	Показательная функция.	2	
24	Решение показательных уравнений и неравенств	2	
25	Логарифмы и их свойства	2	

26	Решение логарифмических уравнений и неравенств	2	
27	Планиметрия: треугольники	2	
28	Планиметрия: четырехугольники	2	
29	Планиметрия: окружность, касательная, секущая Разные задачи	2	
30	Планиметрия: декартовы координаты на плоскости	2	
31	Планиметрия: векторы	2	
32	Стереометрия; объемы многогранников	3	
33	Стереометрия; объемы и поверхности тел вращения	3	
34	Итоговый тест	2	