

**Календарно-тематическое планирование по специализированному  
компоненту из инвариативной части  
«Алгебра и начала анализа» для 11Б класса  
( в неделю – 2 часа, всего 72 час.)**

**Пояснительная записка**

В настоящее время основными целями обучения является интеллектуальное развитие личности, способной быстро адаптироваться в окружающем нас мире, стремящейся к самостоятельности и оценке различных ситуаций.

Курс «Алгебра и начала анализа» основан на расширении и углублении теоретических знаний учащихся, решении задач повышенной сложности, применении математических знаний для решения задач по физике, химии. Данная программа состоит из основных разделов алгебры и начала анализа средней общеобразовательной школы и дополнительных тем по углубленной программе. Данный курс повысит интерес учащихся, склонных к математике.

В материалах курса имеются темы для обобщенного повторения основного курса и темы для углубленного изучения. Рассматриваются такие темы как: «Производная», «Первообразная и неопределенный интеграл», «Тригонометрические уравнения, неравенства и их системы», «Иррациональные неравенства и их системы», «Элементы комбинаторики и теории вероятностей», «Показательные и логарифмические функции», «Показательные и логарифмические уравнения и неравенства», «Интегрирование элементарных функций», «Рациональные уравнения и неравенства». Программа включает в себя решение тригонометрических уравнений и неравенств, содержащих модуль, решение показательных, логарифмических уравнений и неравенств различными рациональными методами, включая нестандартные способы. Данный спецкомпонент позволит сэкономить время при решении некоторых заданий ЕНТ благодаря нестандартным методам.

**Цели курса:**

Углубить базовые математические знания учащихся, развивать способности логически мыслить.

Закрепить теоретические знания, учить самостоятельно анализировать и развивать творческие способности

Расширить знания учащихся путем изучения некоторых тем, не входящих в курс общеобразовательной программы.

**Задачи курса:**

Знакомство учащихся с типами задач и с методами их решения;

Создание условий для развития практических навыков решения задач различными способами.

Развитие творческих способностей учащихся;

Развитие логического мышления учащихся;

Формирование познавательных интересов и интуиции при выборе того или иного метода решения задач;

Повышение учебной мотивации, формирование умений легко и сознательно воспринимать трудные задачи

## Ожидаемые результаты учащихся

Усвоить алгоритм решения уравнений и неравенств, содержащих модуль  
Усвоение основных методов решения нестандартных задач  
Применять рациональные способы дифференцирования сложных функций;  
Применять производные при решении прикладных задач  
Усвоить методы решения различных уравнений и неравенств

## Содержательная часть

### 1. Производная (6 час.)

Правила нахождения производных. Производная сложной функции. Вторая производная функции вида  $y = f(x)^{g(x)}$ . Геометрический и физический смысл производной

### 2. Первообразная и неопределенный интеграл (6 часов)

### 3. Тригонометрические уравнения, неравенства и их системы (8 часов)

Применение метода разложения на множители при решении тригонометрических уравнений. Решение тригонометрических уравнений путем отбора корней и использования свойств ограниченности функции. Методы решения тригонометрических неравенств и их системы

### 4. Иррациональные неравенства и их системы (4 часа)

### 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (6 часов)

### 6. Показательная и логарифмическая функции (7 часов).

Определения и графики: Преобразование выражений, содержащих показательную и логарифмическую функции. Методы решения показательных и логарифмических уравнений, неравенств и их систем

### 7. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства (4 часа).

### 8. Интегрирование элементарных функций. (6 часов).

### 9. Рациональные уравнения и неравенства (8 часов).

### 10. Повторение за год (13 часов).

### 11. Суммативное оценивание за четверти (4 часа).

## Используемая литература

1. Киябаева З.Н. «Помощь для сдающих тест» Алматы 2012г.
3. М.Я.Выгодский «Справочник по элементарной математике».
4. И.Ф.Шарыгин, В.И.Голубев «Факультативный курс по математике»
5. Л.М. Фридман, Е.Н.Турецкий «Как научиться решать задачи».
6. Севрюков П.Ф., Смоляков А.Н. «Школа решения задач с параметрами» Москва-Ставрополь 2011.
7. И.П.Рустюмова, С.Т.Рустюмова «Пособие для подготовки к ЕНТ по математике».
8. М.И.Сканави «Сборник задач по математике» Москва. Онис.2009г.

# Календарно-тематическое планирование по спецкомпоненту

## «Алгебра и начала анализа»

### Долгосрочный план

11 класс, 2 часа в неделю, 72 часа в учебном году

Разделы долгосрочного плана	Темы/Содержание раздела долгосрочного плана	Цели обучения	Кол-во часов	Дата проведе ния
<b>1 четверть (16ч)</b>				
Производная	Дифференцирование сложных функций	-уметь дифференцировать сложные функции	2	
	Применение производной при решении прикладных задач	-уметь применять производную при решении физических задач	2	
	Применение производной при нахождении наибольшего и наименьшего значений элементарных функций	-уметь применять производную при нахождении наибольшего и наименьшего значений геометрических величин -уметь с помощью производной находить область значений элементарных функций	2	
	Первообразная и неопределенный интеграл	- интегрирование методом замены переменной -интегрирование по частям	2	
	Площадь криволинейной трапеции. Определенный интеграл.	- уметь находить с помощью формулы Ньютона – Лейбница площадь криволинейной трапеции	2	
	Применение интеграла в решении геометрических и физических задач	-уметь применять интеграл при нахождении площади заштрихованной фигуры и объемов тел; -уметь применять интеграл при решении физических задач	2	
<b>Суммативное оценивание за четверть</b>			<b>1</b>	
Повторение			3	
<b>2 четверть (16 ч)</b>				
Тригонометрические уравнения, неравенства и их системы	Методы решения сложных тригон. уравнений и их систем.	- уметь решать тригонометрические уравнения с помощью разложения на множители;	2	
		- уметь решать тригоном. уравнения методом отбора корней на тригоном..круге		
		- уметь решать однородные тригонометрические уравнения;		
		-уметь решать некоторые тригон.уравнения используя свойства ограниченности функций - уметь решать системы тригонометрических уравнений;	2	
	Решение тригон. неравенств и их систем	- уметь решать двойные тригонометрические неравенства	2	
		- уметь решать тригонометрические неравенства,содержащие модуль - уметь решать системы тригоном.неравенств	2	

Иррациональные неравенства и их системы	Решение сложных иррациональных неравенств	-уметь решать сложные иррациональные неравенства	2	
	Решение сложных иррациональных систем неравенств	-уметь решать сложные системы иррациональных неравенств	2	
<b>Суммативное оценивание за четверть</b>			<b>1</b>	
Повторение			3	
<b>3 четверть (20 ч)</b>				
Элементы комбинаторики и теории вероятностей	Решение комбинаторных задач	-уметь решать задачи с помощью формул размещения, сочетания, перестановки без повторений -уметь решать задачи с помощью формул размещения, сочетания, перестановки с повторениями	2 2	
	Вычисление вероятности событий	-уметь находить вероятность событий с помощью их свойств	2	
	Показательная функция, ее свойства и график.	- применять свойства показательной функции, уметь строить график.	2	
Показательная и логарифмическая функции	Логарифм числа и его свойства	- применять свойства логарифмов при преобразовании логарифмических выражений	2	
	Логарифмическая функция, ее свойства и график.	Знать и применять свойства логарифмической функции Уметь: - строить графики логарифмической функции	1	
	Производная и интеграл степенной функции	- уметь вычислять производные и интеграл степенной функции.	1	
	Производная логарифмической функция	-уметь вычислять производную логарифмической функция	1	
	Показательные уравнения неравенства и их системы	-знать способы решения показательных уравнений, неравенств и их систем;	1	
Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	Логарифмические уравнения и их системы.	- знать способы решения логарифмических уравнений - уметь решать системы логарифмических уравнений	1	
	Показательные неравенства	-уметь решать показательные неравенства и их системы	1	
	Логарифмические неравенства	-уметь решать логарифмические неравенства и их системы -уметь решать логарифмические неравенства, содержащие неизвестные в основании,методом рационализации	1	
<b>Суммативное оценивание за четверть</b>			<b>1</b>	
Повторение			2	
<b>4 четверть (20 часов)</b>				
Интегрирование элементарных	Интегрирование сложных функций	-знать методы интегрирования сложных функций	2	

функций	Интегрирование сложных тригонометрических функций	-знать методы интегрирования сложных тригонометрических функций	2	
	Применение интеграла при решении задач на нахождение площади фигур и объемов тел	-уметь применять интеграл при решении задач на нахождение площади фигур и объемов тел	2	
Рациональные уравнения и неравенства	Решение рациональных уравнений	-знать методы решения рациональных уравнений	2	
	Решение рациональных неравенств	-уметь решать уравнения высших степеней	2	
	Решение уравнений, содержащих модуль	-уметь решать рациональные неравенства методом интервалов	2	
	Решение неравенств, содержащих модуль	-уметь решать уравнения, содержащие модуль -уметь решать некоторые уравнения с модулем нестандартным способом -уметь решать неравенства, содержащие модуль -уметь решать некоторые неравенства с модулем нестандартным способом	2	
<b>Суммативное оценивание за четверть</b>			<b>1</b>	
Повторение			5	