

**КАНЕВСКОЙ РАЙОН СТАНИЦА НОВОМИНСКАЯ**  
**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №32 МУНИЦИПАЛЬНОГО**  
**ОБРАЗОВАНИЯ КАНЕВСКОЙ РАЙОН**



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По элективному курсу «Пределы и производные»

Ступень обучения (класс)- среднее общее образование, 10 класс

Количество часов – 34ч. (1 ч. в неделю)

Учитель - **Бакай Галина Викторовна,**  
**Толошева Вера Владимировна**

Программа разработана на основе: программы Т.А.Лепёхиной. Математика. 10 – 11 классы. Пределы и производные; теория и практика решения задач/ авт. – сост. Т.А.Лепёхина. – Волгоград: Учитель, 2012 в соответствии ФКГОС-2004.

### Пояснительная записка

Программа разработана на основе: программы Т.А.Лепёхиной. Математика. 10 – 11 классы. Пределы и производные; теория и практика решения задач/ авт. – сост. Т.А.Лепёхина. – Волгоград: Учитель, 2012. Программа рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю.

В школе на уроках математики изучаются некоторые разделы математического анализа. Точнее сказать в школе мы ограничиваемся изучением лишь отдельных элементов математического анализа.

Данная программа предназначена для занятий в 10-11 классах технического профиля или для учащихся общеобразовательных классов, которые имеют средний и высокий уровень обученности по математике, а также хотят получить дополнительные знания по данной теме математического анализа.

Кроме этого она поможет учащимся старших классов систематизировать свои математические знания, поможет с разных точек зрения взглянуть на тему «Производная», значительно расширить круг математических вопросов, которые не изучаются в школьном курсе.

Эта программа поможет учащимся подготовиться к математике в высших учебных заведениях.

Расширяя математический кругозор, программа значительно совершенствует технику решения сложных, конкурсных заданий по данной теме.

Тема «Пределы и производные» помогает введению понятий «Производной», «Интеграла».

**Цель обучения:** познакомить учащихся с понятиями предела последовательности и функции, основанными на материале программы общеобразовательной средней школы.

#### **Задачи курса:**

- проиллюстрировать широкие возможности использования теории пределов при изучении темы «производная»;
- привить учащимся навыки использования вычисления пределов при построении графиков функций;

- подготовить учащихся к изучению тем математического анализа в школе, колледжах и ВУЗах.

Провести итоговый контроль в виде теста. Итоговый тест рассчитан на 2 часа.

Форма занятий - семинары-практикумы. На занятиях можно организовать индивидуальную работу.

При этом изучаются: понятие последовательности, их “ловушки” и “кормушки”, сходящиеся и расходящиеся последовательности, предел последовательности, необходимый признак существования предела, теоремы о пределах, предел функции, его геометрический смысл, вычисление пределов.

### Тематическое распределение часов.

№ п\п	Разделы, темы	Количество часов	
		Примерная или авторская программа	Рабочая программа
1.	Пределы.		<b>4</b>
2.	Непрерывные и разрывные функции		<b>5</b>
3.	Дифференцирование функции одной переменной		<b>16</b>
4.	Исследование функций с помощью производных		<b>6</b>
5.	Итоговый тест. Итоговое занятие.		<b>3</b>
<b>Всего часов:</b>		<b>34</b>	<b>34</b>

## Содержание программы

### **Тема. Пределы (4ч.)**

Определение предела последовательности. Свойства сходящихся последовательностей. Окрестность точки, радиус окрестности. Вычисление пределов последовательностей. Теоремы о пределе последовательности. Сумма бесконечной геометрической прогрессии.

### **Тема. Непрерывные и разрывные функции (5ч.)**

Непрерывность функции в точке и на множестве. Точки разрыва функций и их классификация. Свойства непрерывной функции. Метод интервалов. Асимптоты графика функции.

### **Тема. Дифференцирование функции одной переменной (16 ч.)**

Производная. Нахождение производных по определению. Дифференцируемость функции и непрерывность. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. Дифференцирование тригонометрических и обратных тригонометрических функций.

### **Тема. Исследование функций с помощью производных (6 ч.)**

Критические точки, возрастание и убывание функций. Необходимые и достаточные условия существования экстремума функции. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке и интервале. Общая схема исследования свойств функции и построение графика. Выпуклость и вогнутость функции.

### **Тема. Итоговый тест. Итоговое занятие (3 ч.)**

**Описание учебно- методического и материально-технического образовательного процесса.**

1. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк и К.И. Нешков. Алгебра. Учебник для 9 класса с углубленным изучением математики.- М.: Мнемозина, 2003.
2. Математика. Алгебра и начала анализа. Геометрия. М.: Репетитор- Центр, 1992. (Пособие подготовлено преподавателями Московского Государственного университета им. М.В. Ломоносова).
3. А.Г. Мордкович. Алгебра и начала анализа. 10-11 кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений. – 2-изд. – М.: Мнемозина, 2001 (в 2-х книгах учебник и задачник).
4. Виленкин Н.Я. Пределы, непрерывность: пособие для учителей/ Н.Я. Виленкин. А.Г. Мордкович. – М.: Просвещение, 1997

Согласовано

Согласовано

Руководитель МО учителей математики

Заместитель директора по УВР

\_\_\_\_\_ / Парасоцкая Т.А.

\_\_\_\_\_ / Любченко С.И./

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.

