

## Применение информационных технологий при изучении функций

*Жолдошбекова Тансулуу Жолдошбековна*

*Школа УВК ШГ №29*

*учитель информатики*

*Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема*

*Студент*

*Научный руководитель:*

*Баженов Руслан Иванович*

*Приамурский государственный университет им. Шолом-Алейхема*

*к.п.н., доцент, зав. кафедрой информационных систем, математики и правовой информатики*

### Аннотация

В данной статье анализируется использование компьютерных технологий в преподавании математики при изучении функций. Целью исследования является разработка интерактивных упражнений по теме «Функции» для 7-9 классов. Для реализации задач выбран сервис LearningApps. Показывается эффективность и значимость изучения компьютерных технологий в преподавании математики.

**Ключевые слова:** LearningApps ,функция, графики

## The use of information technology in the study of functions

*Zholdoshbekova Tansuluu Zholdoshbekova*

*The educational complex grammar school-gymnasium №29*

*Teacher of computer science*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University*

*Student*

*Scientific adviser:*

*Bazhenov Ruslan Ivanovich*

*Sholom-Aleichem Priamursky State University*

*Candidate of pedagogical sciences, associate professor, Head of the Department of Information Systems, Mathematics and Legal Informatics*

### Abstract

This article analyzes the use of computer technology in teaching mathematics in the study of functions. The aim of the study is to develop interactive exercises on the topic "Functions" for grades 7-9. To implement the tasks, the LearningApps service was selected. The effectiveness and significance of the study of computer technology in teaching mathematics is shown.

**Keywords:** LearningApps ,function, graphs

## **1. Введение**

### **1.1 Актуальность**

Понятие функциональной зависимости, являясь одним из центральных в математике, пронизывает все ее приложения, оно, как ни одно другое, приучает воспринимать величины в их живой изменчивости, во взаимной связи и обусловленности. Изучение поведения функций и построение их графиков являются важным разделом школьного курса математики. Иногда график является единственно возможным способом задания функции. Свободное владение техникой построения графиков часто помогает решать сложные задачи, а именно оно является единственным средством их решения.

### **1.2 Обзор исследований**

Ю.В. Башкатова рассмотрела применение новых информационных технологий в изучении теории функций комплексной переменной [1]. Практическая работа в школьном курсе алгебры на тему "линейная функция, её график и свойства" рассмотрел М.А. Лученок [3]. Обучение математике в цифровой образовательной среде: возможности и перспективы показали Е.И Санина, Н.Г. Дендеберя, И.В. Поляков [4]. А.О. Келдибекова, К.Н. Кушбак, П.К. Аширбекова предлагают приемы развития аналитических навыков и критического мышления школьников при углубленном обучении математике [2].

### **1.3 Цель исследования**

Целью исследования является разработка интерактивных упражнений по теме «Функции» для 7-9 классов.

## **2 Материалы и методы**

Для создания упражнений используется сервис LearningApps и его возможности.

## **3 Результаты и обсуждения**

Для создания упражнений (рис. 1) по теме «Функции» применяется LearningApps. Для создания применяется 3 вопроса с вариантами ответов. Все ответы связаны с датами, числами по теме «Функция».

Приложение размещено по адресу  
<https://learningapps.org/watch?v=p3c8ntw5v23>.

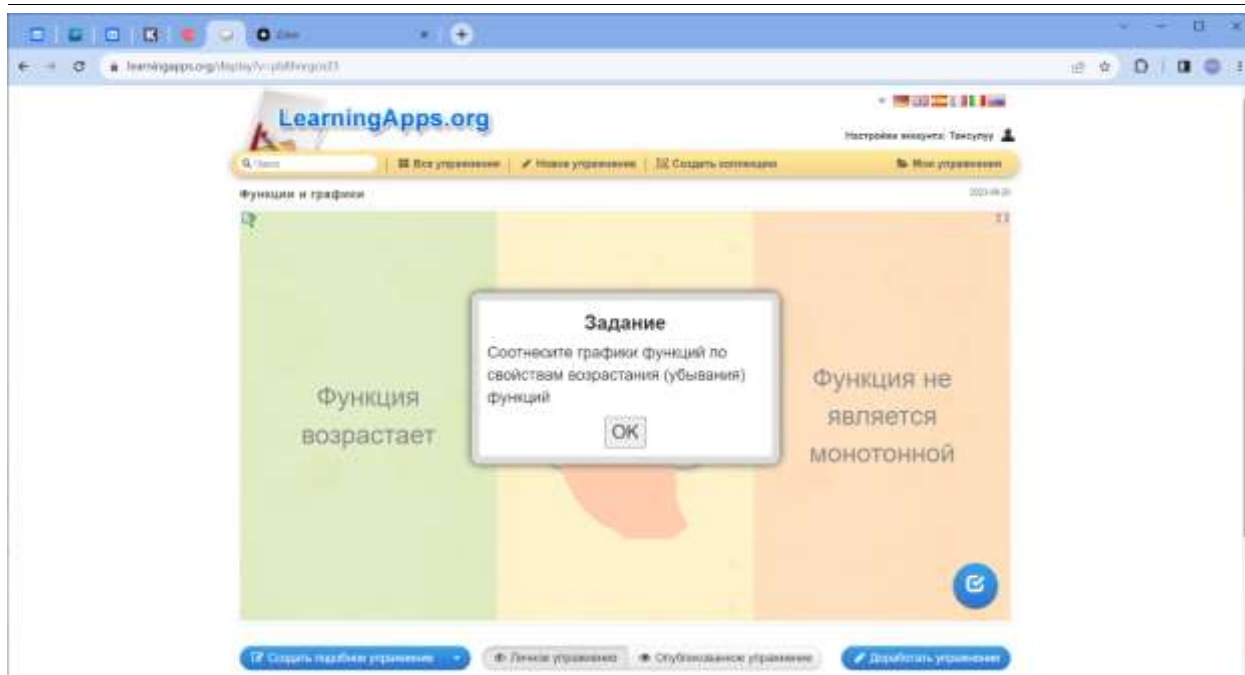


Рис.1. Соотнесите графики функций по свойствам возрастания (убывания) функций

В упражнении (рис.2) нужно установить соответствие между графиками функций и формулами. Предложенные задачи помогают выявить умение у учащихся самостоятельно применять знания в стандартных случаях и в изменённых условиях.

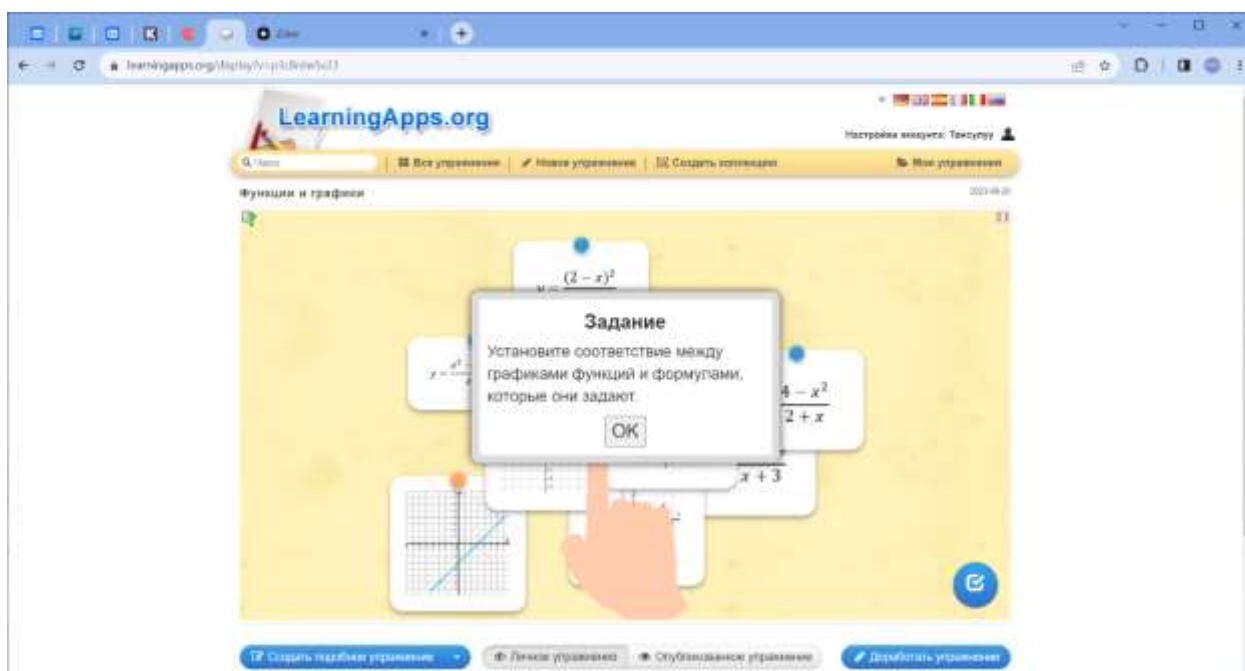


Рис. 2. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые они задают.

### **Выводы**

Разработанные упражнения будут использованы на уроках математики в школе УВК ШГ №29. Хотя данные упражнения можно применять не только в урочной деятельности время, но и в качестве домашнего задания. Предлагаемые упражнения позволяют расширить и углубить знания школьников, пробудить и развить интерес к математике, познакомить с достижениями техники и технологии, воспитывать у учащихся инициативу, самостоятельность, чувство взаимопомощи, упорство в достижении поставленной цели.

### **Библиографический список**

1. Башкатова Ю.В. Применение новых информационных технологий в изучении теории функций комплексной переменной. М., 2000
2. Келдибекова А.О., Кушбак К.Н., Аширбекова П.К. Приемы развития аналитических навыков и критического мышления школьников при углубленном обучении математике // Мир педагогики и психологии. 2019. № 1 (30). С. 88-100
3. Лученок М.А. Практическая работа в школьном курсе алгебры на тему "линейная функция, её график и свойства" // Академия педагогических идей Новация // 2019. № 2. С. 34-38.
4. Санина Е.И., Дендеберя Н.Г., Поляков И.В. Обучение математике в цифровой образовательной среде: возможности и перспективы // Проблемы современного педагогического образования // 2021. № 72-2. С. 237-239.