

Целью исследования данной работы является подбор материала для создания электронного учебника «Элементы дифференциального исчисления для решения практико-ориентированных задач» по проведению факультативных занятий в 10–11 классах учреждений общего среднего образования. Электронный ресурс включает теоретический и практический материал по темам «Производная», «Дифференциал», «Производные и дифференциалы высших порядков», «Некоторые теоремы о дифференцируемых функциях», «Применение производных к исследованию функций», «Общая схема исследования функции и построение», а также промежуточное и итоговое тестирование по основным темам.

Электронный учебник «Элементы дифференциального исчисления для решения практико-ориентированных задач», разработанный средствами Visual Basic, ознакомит учащихся с некоторыми проблемами современной математики, с общими методами исследования отдельных ее разделов, т. е. углубит и обобщит известные учащимся факты и понятия на высоком теоретическом уровне. Все занятия с применением электронного ресурса предлагается построить таким образом, чтобы предоставить учащимся возможность планировать собственную деятельность, выявлять ошибки, допускаемые в ходе познавательных действий, вносить необходимую коррекцию в процесс осуществления своей деятельности.

Данный электронный ресурс ознакомит учащихся с некоторыми проблемами современной математики, с общими методами исследования отдельных ее разделов, т.е. углубит и обобщит известные учащимся факты и понятия на высоком теоретическом уровне.

Использование электронного учебника «Элементы дифференциального исчисления для решения практико-ориентированных задач» значительно облегчит процесс обучения и поможет учащимся более глубоко понять и применить концепции дифференциального исчисления в практических ситуациях.

Список использованной литературы

1. Фихтенгольц, Г. М. Основы математического анализа : учебник для вузов / Г. М. Фихтенгольц. – 10-е изд., стер. – СПб. : Лань, 2022 – Ч. 1 : Основы математического анализа. – 2015. – 448 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ В КУРСЕ ШКОЛЬНОЙ МАТЕМАТИКИ

Зданевич Анастасия (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, Беларусь)

Научный руководитель – С. Р. Бондарь, канд. пед. наук, доцент

С появлением рыночных отношений постепенно все общество оказалось вовлечено в экономическую сферу. С первых шагов жизни ребенок наблюдает экономическую деятельность сначала в семье, потом в детском саду, школе и на работе. Обычный уклад жизни пропитан экономическими отношениями: бережное отношение к окружающим предметам и личным вещам, уважение к труду людей различных профессий, распределение семейного бюджета, оплата коммунальных услуг, оформление кредитов и рассрочек и т. д.

У учащихся необходимо сформировать знания о простейших экономических законах с помощью решений задач практической направленности.

В связи с этим в школе необходимо уделять должное внимание экономическому образованию и воспитанию. Для изучения азов экономики лучше всего подходит предмет математика.

На уроках математики ребята знакомятся с различными формулами и вычислениями, которые пригодятся при элементарных расчётах для анализа сравнительной выгоды той или иной покупки, сделки.

Следует отметить, что большинство задач, включенных в учебники математики, являются задачами с экономическим содержанием. Для школьников начального звена уместны задачи с упоминанием в них героев из сказок.

Например:

1. Муха – Цокотуха по полю пошла и 3 денежки нашла, а потом ещё 6 денежек. Сколько всего денежек нашла Муха – Цокотуха?

2. Гарри Поттер купил волшебную палочку за 150 сиклей, а Рон Уизли купил за 100 сиклей. Чья волшебная палочка дороже и на сколько?

3. Наравне с задачами со сказочными персонажами применяются задачи с упоминанием реалистичных людей либо с реальными событиями.

4. Бабушка на рынке продавала лук, за килограмм брала 10 рублей, а дедушка продавал лук за 8 рублей. Кто продаст лук быстрее? Почему?

5. У Маши было 100 рублей. Она купила книгу за 65 рублей и игрушку за 30 рублей. Сколько сдачи Маша получит?

6. В магазине продаются два набора карандашей. Первый набор содержит 12 карандашей и стоит 150 рублей, а второй набор содержит 15 карандашей и стоит 180 рублей. Какой из наборов карандашей является более выгодным?

7. Папа купил в магазине книгу за 12 рублей и ручку за 3 рубля. Он отдал кассиру две купюры: одну номиналом 50 рублей, а другую номиналом 10 рублей. Сколько сдачи должен получить папа?

8. Два друга решили продать свои игрушки на ярмарке. Первый продал две игрушки за 150 рублей каждую, а второй продал три игрушки за 100 рублей каждую. Кто из них заработал больше денег и на сколько?

Для детей средних и старших классов в курсе школьной математики обычно включаются более сложные экономические задачи, которые требуют применения различных математических навыков. Вот несколько примеров задач, которые могут быть интересны для этой возрастной группы:

1. Если стоимость товара увеличилась на 20 %, то сколько стоил товар до увеличения, если после увеличения его цена составляет 120 рублей?

2. Какую прибыль получит предприятие, если его доход составляет 5000 рублей, а издержки – 3000 рублей?

3. Предприятие выпускает два вида продукции. Первый вид приносит прибыль 10 рублей за единицу, а второй – 15 рублей за единицу. Сколько нужно произвести каждого вида продукции, чтобы получить максимальную прибыль?

4. Если человек ежемесячно откладывает 100 рублей на депозит под 5 % годовых, сколько денег у него будет через 2 года?

5. Человек инвестировал 5000 рублей под 8 % годовых. Сколько денег он получит через 3 года?

Задачи такого плана максимально приближены к условиям реальной действительности и помогут учащимся применять математические навыки на практике и понимать их значение в повседневной жизни.

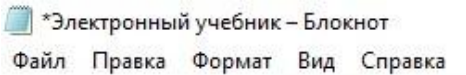
**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ДЛЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА ПО ТЕМЕ
«ПАРАЛЛЕЛЬНОСТЬ ПРЯМЫХ И ПЛОСКОСТЕЙ»
Карповнин Павел (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, Беларусь)
Научный руководитель – В. С. Савенко, д-р техн. наук, профессор**

Электронный учебник разработан на языке гипертекстовой разметки HTML.

В его основе лежат специальные команды «ТЕГИ», которые заключаются в угловые скобки (<...>). Они бывают парные и непарные.

Сама запись структуры электронного учебника выполняется в программе «Блокнот».

На изображении показан базовый HTML код.



```
*Электронный учебник – Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка

<html>                                     –начало

<head>
<title> содержание </title>               –служебное содержимое страницы
</head>                                    –название страницы

<body>
...                                         –место для основного текста
</body>

</html>                                     –конец
```

В элементе <body> содержится вся информация электронного учебника, который будет видеть учащийся при просмотре выбранной им страницы.

В данный электронный учебник добавлены изображения с помощью тега .

На первой странице учащиеся видят содержание электронного учебника.

Пункты содержания представлены в виде ссылок: Тема, нажав на которую, учащийся переносится на страницу выбранной им темы.

В конце каждой странице имеются две ссылки: ссылка, которая переносит учащегося на страницу с практическими заданиями и ссылка для возвращения на страницу с содержанием. Обращаем ваше внимание на то,