

Искомые подходы к модернизации образования должны быть ориентированы не на создание и реализацию технологических инвариантов и новых стандартов в образовании, а на разработку и внедрение в образовательный процесс новых методов и инструментов на основе использования современных информационных и коммуникационных технологий, интернет-сервисов и других высокотехнологичных средств обучения.

Как показывает практика, применение Web-сервисов в качестве образовательных ресурсов на уроках физики способствует формированию интереса к изучаемой дисциплине, развитию аналитического мышления, самостоятельности в работе и повышает результативность обучения в целом. Используемый автором на уроках физики интернет-сервис Kahoot с простым и удобным интерфейсом позволяет разрабатывать тесты, проводить опросы домашнего задания, транслировать видео- и аудиоматериалы с использованием мобильных приложений.

При рассмотрении нового материала Kahoot используется для создания интерактивных приложений и информационных слайдов. Данный интернет-сервис позволяет работать как со всем классом одновременно, так и в индивидуальном порядке, что создает удобство при осуществлении контроля за работой каждого ученика в отдельности. В целях повторения и закрепления пройденного материала используются такие формы, как викторина (вопросы с множественным выбором), true/false (простые вопросы на внимание), головоломка (позволяет проверить более глубокое понимание темы) и др.

Использование обучающих интернет-сервисов с элементами электронного контента позволит учителю создавать виртуальную образовательную среду с многообразием учебных и вспомогательных материалов, направленных на развитие творческих и исследовательских компетенций учащихся.

Р. С. Калинин

Науч. рук. С. А. Лукашевич,

ст. преподаватель

ВЕБ-ПАРСИНГ С ЦЕЛЬЮ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ

Для оценки финансового состояния организации нам необходимо собрать большой объем информации с веб-страниц. Например, получить большое количество бухгалтерских показателей. Самое простое, что можно сделать, – это скопировать данную информацию и вставить в нашу программу. Однако, так как нам необходимо получить большое количество данных для различных организаций, то единственный и наилучший выход – прибегнуть к парсингу.

Парсинг – это программный сбор информации с различных веб-сайтов. Такой метод не требует повторного ввода данных или копипастинга, а это значит, что парсеры экономят время, собирают большие объемы данных и группируют их в нужную форму. В настоящей работе представлены результаты веб-парсинга с использованием языка python для сбора данных.

```
1 import requests
2 from bs4 import BeautifulSoup
3 # Creating a get request
4 r = requests.get('https://ru.tradingview.com/symbols/MOEX-GAZP/financials-statistics-and-ratios/')
5 # Checking the response from the server
6 print(r)
7 # Parsing the HTML
8 soup = BeautifulSoup(r.content, 'html.parser')
9 print(soup.prettify())
```

Рисунок 1 – Разбор содержимого HTML

```

<Response [200]>
<!DOCTYPE html>
<html class="is-not-authenticated is-not-pro is-not-trial" dir="ltr" lang="ru">
<head>
<script nonce="8qxAZVHy+NWMO0Wsmn9HoA==">
var environment = "battle";
window.WS_HOST_PING_REQUIRED = true;
window.BUILD_TIME = "2022_03_09-13_00";
window.WEBSOCKET_HOST = "data.tradingview.com";
window.WEBSOCKET_PRO_HOST = "prodata.tradingview.com";

```

Рисунок 2 – Вывод

Литература

- 1 Mitchell, R. Web Scraping with Python / R. Mitchell // O'Reilly. – 2018. – Vol. 2. – P. 15–33.
- 2 Lawson, R. Web Scraping with Python / R. Lawson // Packt Publishing Ltd. – 2015. – Vol. 2. – P. 21–35.

В. Р. Куриленко
Науч. рук. С. А. Лукашевич,
ст. преподаватель

МОДЕЛЬНО-НЕЗАВИСИМЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ НА КОНСТАНТЫ Z'-БОЗОНОВ

Одной из основных задач экспериментов на современных и будущих ускорительных комплексах является поиск новых частиц и взаимодействий, существование которых предсказывается нестандартной («новой») физикой за рамками стандартной модели (СМ). Дополнительные калибровочные бозоны могут иметь массу достаточную для наблюдения индуцированных ими прямых или косвенных (виртуальных) эффектов как на уже действующих, так и на высокоэнергетических коллайдерах следующего поколения. Речь идет здесь в первую очередь о будущих электрон-позитронных коллайдерах FCC-ee, CLIC и FLC [1–2]. В настоящей работе на рисунке 1 представлены результаты интерференционных эффектов новых нейтральных промежуточных бозонов в процессах рождения фермионных пар на будущих электрон-позитронных коллайдерах, в частности модельно-независимые ограничения на константы Z'-бозонов.

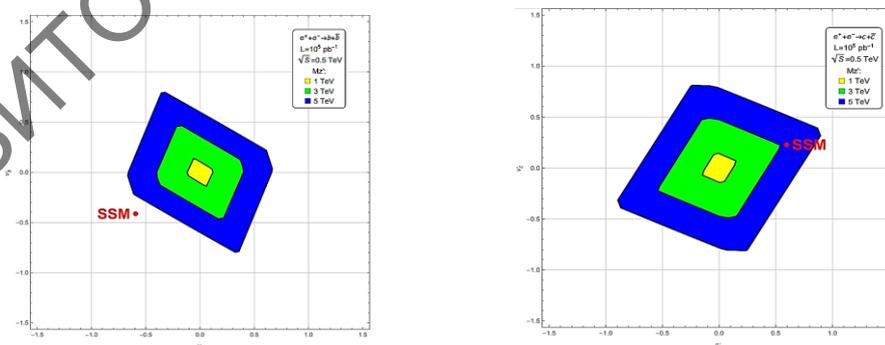


Рисунок 1 – Модельно-независимые ограничения на константы Z'-бозонов

Литература

- 1 Pankov, A. A. Z-prime interference effects from TRISTAN to LEP-2 / A. A. Pankov, P. Osland // Phys. Lett. B – 1997. – Vol. 403. – P. 93–100.