**МБОУ СОШ «Школа будущего»**

**Симулятор взаимодействия электрических частиц**

***проектная работа***

|  |
| --- |
| **Автор:**  Скуратович Екатерина Эдуардовна, 10«Ф»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **Научный руководитель:**  Байгашов А.С.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

Большое Исаково – 2022

1. **Введение**

Изучение физики является проблемой для многих школьников и не только. Иногда бывает трудно понять, как физические величины влияют друг на друга, и приходится просто «зубрить» формулы. Важно понять суть, чтобы запомнить тему, а это легче сделать, имея наглядный пример. Предоставление пользователю возможности самостоятельно моделировать физический процесс для понимания влияния тех или иных начальных условий позволяет быстрее усвоить изучаемый материал.

Актуальность работы проявляется в использовании мобильного приложения в качестве демонстрационного материала по физике, с целью усвоения законов взаимодействия частиц.

Таким образом, целью работы является создание программы, полезной для изучения физики, в которой у пользователя будет возможность ознакомиться с взаимодействием электрических частиц.

Для решения этой цели поставлены следующие задачи:

– изучение литературы по теме;

– определение дифференциальных уравнений гравитационного и электрического взаимодействия частиц;

– написать код электрического взаимодействия N частиц на языке Python;

– создание мобильного приложения в среде kivy.

В данной работе использовались следующие методы:

– теоретический. Анализ литературных источников, изучение языка программирования;

– тестирование и анкетирование. Получение оценки приложения позволяет выявить недочеты и определить вектор развития.