МИНИCТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Астраханский государственный университет»

Факультет цифровых технологий и кибербезопасности

Кафедра информационной безопасности и цифровых технологий

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

**ВАША ТЕМА ПО ПРИКАЗУ**

выполнена в рамках изучения дисциплины

«Основы программирования»

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии

Исполнитель: студент группы ДИТ-11

Фамилия И.О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Научный руководитель: старший преподаватель кафедры ИБиЦТ

Смирнова Ю.А.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Оценка

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Астрахань – 2022

МИНИCТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Астраханский государственный университет»

Факультет цифровых технологий и кибербезопасности

Направление «Информационные системы и технологии»

Кафедра информационной безопасности и цифровых технологий

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2022 г.

З А Д А Н И Е

по курсовой работе студента

Фамилия Имя Отчества

1. Тема курсовой работы: ВАША ТЕМА ПО ПРИКАЗУ
2. Исходные данные: данные импортируются из файлов формата .txt
3. Функции, реализуемые системой: добавление, изменение, удаление, отображение данных
4. Создать программу со следующим функционалом:
   1. …..
   2. …..
   3. ….

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Смирнова Ю.А.

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Фамилия И.О.

**РЕФЕРАТ**

Ключевые слова: программа на Python, базы данных …. (ДОБАВИТЬ 5 – 6 СЛОВ)

Курсовая работа содержит XX страница, XX рисунков, XX таблицы, XX приложение, XX источников литературы.

Целью курсовой работы является: разработать программу, которая ……., предоставляющей возможность ……, и вход по логину и паролю.

Разработать программу со следующим функционалом:

* 1. …. ПЕРЕПИСАТЬ ФУНКЦИИ ИЗ ТЗ

Данная ПРОГРАММА предназначена для ……., а также для …….

**ABSTRACT**

ПЕРЕВЕСТИ РЕФЕРАТ НА АНЛГ. ЯЗЫК

# СОДЕРЖАНИЕ

Изм.

Лист

№ докум.

Подпись

Дата

Лист

5

АГУ – 2022

Разраб.

Фамилия И.О.

Провер.

Консультант

Смирнова Ю.А.

Н. Контр.

Утверд.

**ВАША ТЕМА**

**ПО ПРИКАЗУ**

Лит.

Листов

31

ДИТ- 11

11

[ВВЕДЕНИЕ 7](#_Toc42099584)

[1 Описание программы 8](#_Toc42099585)

[1.1 Описание предметной области 8](#_Toc42099586)

[1.2 Описание технологии обработки информации 8](#_Toc42099587)

[1.3 Описание параметров входной информации 8](#_Toc42099588)

[1.4 Описание параметров выходной информации 8](#_Toc42099589)

[1.5 Требования к интерфейсам информационной системы 8](#_Toc42099590)

[1.6 Требования к техническому и программному обеспечению 9](#_Toc42099591)

[2 Описание алгоритма программы 10](#_Toc42099592)

[2.1 Общие сведения о работе системы 10](#_Toc42099593)

[2.2 Функциональное назначение системы 10](#_Toc42099594)

[2.3 Руководство программиста 10](#_Toc42099595)

[2.4 Руководство пользователя 10](#_Toc42099596)

[ЗАКЛЮЧЕНИЕ 12](#_Toc42099597)

[СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ 13](#_Toc42099598)

[ПРИЛОЖЕНИЕ А – Блок-схема алгоритма 15](#_Toc42099599)

СОДЕРЖАНИЕ НЕ МЕНЯЕМ!!!! ТОЛЬКО ОБНОВЛЯЕМ СТРАНИЦЫ

# ВВЕДЕНИЕ

ПРИМЕР. С развитием информационных технологий и телекоммуникаций жизнь становится все более мобильной и информативной. Новые технологии прочно входят в различные отрасли хозяйствования, сферы жизни и несут новые нормы в них. Так уже нераздельна информационная сфера с образовательной, все реальнее движение к полной цифровизации образования. Вследствие этого появились не только возможности, но и потребность в реализации образовывающего программного обеспечения. Однако в современных условиях не представляется возможным организация подобных систем крупными компаниями, а потому данную нишу должны заполнить малые, самостоятельные разработчики. Такая программа поможет ученикам школ наглядно увидеть работу физических законов и лучше в них разобраться, к тому же такое представление информации поможет привлечь внимание детей и заинтересовать их в изучении естественной науки, Физике. Поэтому тема «Разработка игры с имитацией физического движения по баллистике» сегодня является актуальной. Именно поэтому данный проект представляет возможность для реализации студентом. Благодаря такому программному обеспечению можно с интересом изучать физику, не погружаясь с головой в сухие и скучные математические формулы и теоремы; увидеть настоящую физическую модель, которую можно самому регулировать, а значит и узнать что-то новое.

Целью курсовой работы является: ИЗ РЕФЕРАТА

Разработать программу со следующим функционалом:

* 1. …
  2. ПЕРЕПИСАТЬ ФУНКЦИИ ИЗ ТЗ

1. Описание программы

1.1 Описание предметной области

ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ ИНФОРМАЦИИ, КЛЮЧЕВЫХ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ И ПРАВИЛ В ДАННОЙ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

1.2 Описание технологии обработки информации

Основными функциями системы являются:

* + ФУНКЦИЯ ИЗ ТЗ 1. (НАПИСАТЬ НАЗВАНИЕ) Данная функция нужна для …...(ОЧЕНЬ КРАТКО)
  + ФУНКЦИЯ ИЗ ТЗ \*. Данная функция нужна для …..

1.3 Описание параметров входной информации

В качестве входной информации используются текстовые файл формата .txt, соответствующие предметной области – далее приведена спецификация их параметров.

Файл «\*\*\*» используется для информации о \*\*\*\*\* \*\*\*\*\* \*\*\*\*. Параметры «\*\*\*\*» представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Структура файла «\*\*\*\*»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Название параметра | Тип данных | Размер |
| \*\*\*\* | Число | – |
| \*\*\*\* | Строка | -– |
| \*\*\*\*\*\* | Логический | 1 |

1.4  Описание параметров выходной информации­­­­­­­­­­­­­­­­­ ­­­­­­­­­­­­

Выходными документами программы являются файлы формата .txt- «Data».

Отчет \*\*\*\*\* представляет собой документ, в котором \*\*\*\*\*\*

1.5  Требования к интерфейсам информационной системы

Для удобства работы пользователя информационная система должна иметь следующие интерфейсы:

* + \*\*\*\*
  + \*\*\*\*\*\*

Выводимые текстовые сообщения выводятся только на русском языке.

Ввод информации осуществляется с помощью стандартных средств:

1. Клавиатура
2. Манипулятор типа «мышь»

Осуществляется проверка всех вводимых данных.

1.6 Требования к техническому и программному обеспечению

Требования к программному обеспечению:

* + Среда разработки IDLE (Python), версия 3.8 и выше
  + Microsoft Windows Vista/7/8/8.1/10

Требования к техническому обеспечению

* Клавиатура
* Манипулятор типа «мышь»
* Монитор с частотой обновления кадров 60 Гц или выше
* процесс: 2000МГц
* ОЗУ: 1024 МБ
* Видеокарта: DirectX 9 совместимый
* Видеопамять: 128 МБ
* Внутренняя или внешняя звуковая карта

1. Описание алгоритма программы

2.1 Общие сведения о работе системы

Программный продукт разработан средствами языка программированияPython 3.9 Приложение использует библиотеки:

ПРИМЕР.

Tkinter — это графическая библиотека, позволяющая создавать программы с оконным интерфейсом

OS — используется для работы с установленной ОС, а также с файловой системой ПК.

Random — предоставляет функции для генерации случайных чисел, букв, случайного выбора элементов последовательности.

Pygame — предоставляет функции для генерации звуковых дорожек, а также графических элементов

Threading — модуль для работы таймера

Math — модуль для работы со сложными математическими функциями

2.2 Функциональное назначение системы

ПУНКТ 1.2 ОПИСЫВАЕМ ФУНКЦИИ ПОДРОБНО! ЧТО ПОДАЕТСЯ НА ВХОД, ЧТО ДЕЛАЕТ, ЧТО НА ВЫХОДЕ

2.3 Руководство программиста

В разработке программы было написано \*\*\* функций, которые представлены в таблице 2.1

Таблица 2.1 – Функции программы

|  |  |
| --- | --- |
| Название функции | Функциональное назначение |
| НАЗВАНИЕ ФУКЦИИ НА В ПРОГРМ. КОДЕ | Позволяет …..ОПИСАНИЕ |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Продолжение таблицы 2.1

|  |  |
| --- | --- |
| Название функции | Функциональное назначение |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Блок схема работы алгоритма представлена в приложении А.

2.4 Руководство пользователя



Рисунок 1.1 ­– Название рисунка

При входе в программу пользователь …..

3 Тестирование программы

Проверка программного продукта должна доказать правильность выполнения следующих операций:

* точное заполнение базы данных исходными данными;
* корректное выполнение алгоритмов обработки данных.

…..

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результатом выполнения данной курсовой работы является разработка программы, которая упрощает ……... Во время выполнения работы были выполнены следующие задачи:

* + Спроектирован и разработан интерфейс для программы.
  + Проанализирована предметная область.
  + Проанализированы входные и выходные данные системы.
  + Было совершено тестирование программы.
  + Разработка функций, которые позволят создавать, редактировать, добавлять пользователей

Программа разработана в соответствии с техническим заданием.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. http://www.edu.ru/modules.php?op=modload&name=Web\_Links&file=index&l\_op=viewlin k&cid=1314 Федеральный портал "Российское образование". Каталог образовательных ресурсов.
2. Mark Lutz (Перевод А. Киселева) Learning Python Forth Edition Санкт–Петербург – Москва 2011 1280 c.
3. pythonru.com - Обучение Python GUI (уроки по Tkinter)
4. studentlibrary.ru - Научная библиотека Астраханского государственного университета предоставляет студентам, аспирантам и преподавателям доступ к Электронной библиотечной системе «Консультант студента»
5. Колдаев, В.Д. Основы алгоритмизации и программирования: Учебное пособие/под ред. проф. Л.Г.Гагариной.-М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М,2009.-416с.
6. Лучано Рамальо, Python. К вершинам мастерства М. : ДМК Пресс, 2016. URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970603840.html (ЭБС «Консультант студента»).
7. Маккинли У., Python и анализ данных М. : ДМК Пресс, 2015 URL: http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970603154.html (ЭБС «Консультант студента»).
8. Марк Лутц, Изучаем Python, 4–е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ- Плюс, 2011. – 1280 с., ил ISBN 978-5-93286-159-2.
9. Прохоренок Н. А. Python 3 и PyQt. Разработка приложений Спб: BHV, 2012 г. 704 стр.
10. Самоучитель Python https://pythonworld.ru/samouchitel-python
11. Смирнова Ю.А. Учебное пособие по дисциплине «Основы программирования на Python» для очно-заочной формы обучения. Астрахань, 2016 – 76 с.
12. Смирнова Ю.А., Окладникова С.В., Жарких Л.И. Основы PYTHON 3. Учебное пособие. – Астрахань: Издатель: Сорокин Роман Васильевич, 2019, 68 с.
13. Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Д. Ю. Федоров. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 126 с. — (Серия: Бакалавр. Прикладной курс).
14. Саммерфилд М., Программирование на Python 3. Подробное руководство
15. Бэрри П., Изучаем программирование на Python

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**Блок схема алгоритма**

**Продолжение приложения А**