**Техническое задание  
на курсовой проект по дисциплине   
«Алгоритмизация и программирование»  
на тему «Интерактивная визуализация задачи про гоблина»**

**Шифр работы**: G08L1N46

**Цель работы**: разработка программы для визуализации и более простого понимания интересной математической/логической задачи

**Требования к программе**: программа должна реализовывать интерактивную визуализацию следующей математической задачи:

Вы находитесь на лодке точно в середине идеально круглого озера. На берегу вас поджидает гоблин с намерением вас съесть. Если вы достигнете берега в месте, где гоблина нет – то сможете легко скрыться в лесу. Однако гоблин способен бегать по берегу в 4 раза быстрее чем вы способны грести на лодке. Мыслит он логически – то есть всегда движется по кратчайшему пути к точке на береге, которая ближе всего к вам. Возможно ли спастись от гоблина – и если да, то как?

**Требования к составу технических средств**:

* процессор – Pentium IV
* объем оперативной памяти – 512 Мб
* клавиатура;
* мышь

**Требования к информационной и программной совместимости**:

* операционная система – Windows 7/8/10/11;
* среда программирования – PyCharm
* язык программирования – Python 3.8

**Ожидаемые результаты**: рабочая версия программы, документация к программе: техническое задание, итоговый отчет.

**Методы и средства разработки**

Программа должны быть реализована на языке Python. В качестве интегрированной среды разработки программы должна быть использована среда PyCharm.

Используемые библиотеки: pygame, math, sys

**Исполнители работы**:

Переверзев Ф.А. – …

Болгаров Д.О. – …

**Календарный план работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ этапа** | **Название этапа** | **Входная информация этапа** | **Сроки исполнения** | **Форма отчетности** |
| 0 | Выдача задания |  | 14.01.2025 |  |
| 1 | Формирование команды. Выбор темы. Разработка проекта технического задания (ТЗ) |  | По 28.01.2025 | Проект ТЗ |
| 2 | Разработка сценария, структуры, алгоритма программы. Разработка спецификации интерфейса | Проект ТЗ | По 18.02.2025 | Проекты: сценария, структуры, алгоритма программы, спецификации интерфейса |
| 3 | Корректировка ТЗ | Проект ТЗ | По 4.03.2025 | ТЗ на курсовой проект (распечатка в 2 экз. с подписями) |
| 4 | Отладка программы | ТЗ | По 22.04.2025 | Альфа-версия программы, промежуточ­ный отчет |
| 5 | Защита курсового проекта |  | 13.05.2025 –10.06.2025 | Итоговый отчет (с ТЗ), программа |
| 6 | Презентация |  | 3.06.2025 – 17.06.2025 | Презентация проекта (публичное выступление) |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Исполнители:** |  | **Руководитель** |  |
| Переверзев Ф.А. (БИТ241) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ подпись  дата | Назаров И.В. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ подпись  дата |
| Болгаров Д.О. (БИТ241) | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ подпись  дата |  |  |