

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Дальневосточный федеральный университет»**

**(ДВФУ)**

|  |
| --- |
| **ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ (ШКОЛА)**  **Департамент математического и компьютерного моделирования** |

**О Т Ч Е Т**

о прохождении учебной практики

Технологическая (проектно-технологическая) практика

направление подготовки 02.03.01 «Математика и компьютерные науки»

профиль «Сквозные цифровые технологии»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Выполнил студент  гр. Б9122-02.03.01сцт  Ильяхова А.А.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| Отчет защищен:  с оценкой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |  | *(Ф.И.О.) (подпись)*  Руководитель практики  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(должность, уч. звание)*  Коваленко Е.О.\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(Ф.И.О.) (подпись)*  «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2023г. |
| Рег. № \_\_\_\_\_\_  «04» августа 2023 г. |  | Практика пройдена в срок  с «24» июля 2023 г.  по «05» августа 2023 г.  (2 недели) |

г. Владивосток

2023

**Оглавление**

Введение 3

Создание игры 4

1.1. Идея и план реализации игры 4

1.2. Дизайн игра…………………………………………………………...……… 4

1.3. Условия выполнения игры…………………………………………………...4

1.4. Работа в команде……………………………………………………………. 4

1.5. Основной ход работы…………………………………………………...… 4–5

Заключение 6

Список литературы 7

Приложение 8

Задание на производственную практику 9

Дневник студента…………………………………………………………………10

Заключение руководителя практики…………………………………………… 11

Заключение руководителя парктики от производства…………………………12

**Введение**

Я, Ильяхова Алиса Алексеевна, прошла практику в Дальневосточном федеральном университете с 24 июля 2023 года по 5 августа того же года.

Цели: Усвоение новой информации о создании игр и языках программирования.

Задачи: Cоздать игру на языке программирования Python с помощью библиотеки Pygame.

Содержание и программа практики: Где искать информацию о созданиях игр. С чего начинать, какие базовые знания нужно иметь (или приобрести) при создании компьютерной программы. Каково работать в команде в период создания игры (ведь это очень важно при работе в крупных компаниях).

**Создание игры**

* 1. **Идея и план реализации игры.**

Идея игры пришла при просмотре типичных игр в Python в интернете. И как же без космических шутеров? Классика, которая никогда не надоест. С напарницей мы набросали идею реализации в голове и приступили к проделыванию работы.

* 1. **Дизайн игры.**

Для создания моделек мы использовали Adobe Illustrator 2022 для векторного изображения. Я нарисовала космический корабль и летающую тарелку в пикселях (для общей атмосферы игры). Напарница нарисовала фон и пулю.

* 1. **Условия выполнения игры.**

Сюжет игры таков: на Землю нападают пришельцы на летающих тарелках, а космический корабль с землянами защищает её от атаки. Попадание пули из космического корабля в летающую тарелку убивает её. НЛО летит в произвольном порядке, корабль же двигается только в право и лево. Игра не прекратится до тех пор, пока игрок сам не захочет остановиться. С каждым открытием игры игрок может побить свой предыдущий рекорд.

* 1. **Работа в команде.**

Работа в коллективе очень удобна. Она ослабляет нагрузку, а людей сплачивает. Очень важно работать в команде, ведь это может пригодиться в будущей профессии. Как мы распределяли работу? Я в основном занималась дизайном и идеями, как выполнить то или иное условие в коде программы, написала строчки кода вывода на экран и остановки игры, а также несколько классов с условиями. Напарница написала большую часть кода, также немного занялась дизайном.

* 1. **Основной ход работы.**

Скачивание IDLE Python и PyCharm. Усвоение информации из лекции подкреплением задач. Затем просмотр видео на платформе YouTube о создании своей компьютерной программе. Чтение других источников в интернете, усвоение основных (и не только) функций в Pygame. Начало написание года. Дизайн игры. Продумывание мелких деталей игры. После полного написание - корректировка кода и написание отчёта.

**Заключение**

В заключение, хочется сказать, что в период практики (лично я) вспомнила язык программирования Python и узнала достаточно много новой информации о нём. Также узнала о библиотеке Pygame, с помощью которой можно сделать полноценную игру, очень даже используемую другими пользователями. В написании игры также нужно иметь логическое мышление и способность рассуждать, нужно учитывать все события игры, чтобы не было багов и лагов.

**Список литературы**

1. <https://youtube.com/playlist?list=PLDyJYA6aTY1mLtXrGH55paZHFjpqHdDol&si=tw59ffAvG_FOgT0m>
2. <https://youtube.com/playlist?list=PLQAt0m1f9OHsMP67JNONOMh13dw_UHf52&si=wVC83wl_ezFo1j_0>
3. <https://youtube.com/playlist?list=PLA0M1Bcd0w8xg_hyqpPpHdbZnPubSyIQ_&si=XnqCDJgldsvV5v45>
4. <https://proglib.io/p/samouchitel-po-python-dlya-nachinayushchih-chast-21-osnovy-razrabotki-igr-na-pygame-2023-05-29?ysclid=lkvddln9mc697516324>

# Приложение

# 

**Задание на производственную практику**

|  |
| --- |
| студентке Ильяховой Алисе Алексеевне группы Б9122-02.03.01сцт |

(фамилия, имя, отчество)

на тему «Игра “Космические войны” на языке Python»

|  |
| --- |
|  |
|  |

Вопросы, подлежащие разработке (исследованию):

|  |
| --- |
| Где искать идеи для игр? Где найти подробную информацию о создании игры |
| в Python (и не только)? Какие базовые знания нужно иметь или приобрести |
| для создания компьютерной игры? Каково работать в команде? Лучше ли это работы в одиночку? |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Основные источники информации и другие материалы, используемые для разработки темы:

|  |
| --- |
| YouTube, источники интернета |
|  |
|  |
|  |

Дата выдачи задания «24» июля 2023 г.

Руководитель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_Е.О. Коваленко\_\_

(должность, уч. степень) (подпись) (и.о.ф)

Задание получила \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_А.А. Ильяхова\_\_\_

(подпись) (и.о.ф)

**Дневник студента**

(заполняется ежедневно)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Дата | Рабочее место | Краткое содержание выполняемых работ | Отметки руководителя |
| 24.07. | ДВФУ | Прослушивание лекции и выполнение по ней задач |  |
| 25.07. | ДВФУ | Прослушивание лекции и выполнение по ней задач |  |
| 26.07. | Удалённое р.м. | Прослушивание лекции и выполнение по ней задач |  |
| 27.07. | Удалённое р.м. | Прослушивание лекции и выполнение по ней задач. Введение в Pygame |  |
| 28.07. | Удалённое р.м. | Прослушивание лекции и выполнение по ней задач |  |
| 29.07. | Удалённое р.м. | Начало работы над игрой в PyCharm. Формирование идеи игры |  |
| 30.07. | Удалённое р.м. | Просмотр предыдущих лекций. Закрепление пройденной информации. Запоминание базовых функций библиотеки Pygame |  |
| 31.07. | Удалённое р.м. | Вывод основного окна игры и выход из неё |  |
| 01.08. | Удалённое р.м. | Написание основной работы игры |  |
| 02.08. | Удалённое р.м. | Написание дополнительных классов и функций |  |
| 03.08. | Удалённое р.м. | Подключение библиотеки для меню игры и счёта для неё. Корректировка работы кода |  |
| 04.08. | Удалённое р.м. | Защита игры и сдача предыдущих задач |  |
| 05.08. | Удалённое р.м. | Закрытие практики |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Студент \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Ильяхова А.А.\_\_\_

подпись Ф.И.О.

Руководитель практики от ДВФУ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Коваленко Е.О.\_

подпись Ф.И.О.

Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Коваленко Е.О.\_

подпись Ф.И.О.

МП

Заключение руководителя ПРАКТИКИ

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись руководителя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Заключение руководителя ПРАКТИКИ от производства

Дата \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Подпись заверяю:

ФИО, должность лица, заверившего подпись руководителя

МП