**

Колледж космического машиностроения и технологии

ОТЧЕТ

По учебной практике УП.01.01. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем специальность 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Выполнил студент: Васькевич Юрий Андреевич

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(подпись)

Проверил преподаватель: Гусятинер Леонид Борисович

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(подпись)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_(оценка)

Королев, 2021

**Содержание отчёта**

[**Раздел 1. Техника решения задач с использованием структурного и объектно-ориентированного программирования.** 4](#_Toc74674560)

[**Практическое занятие №2.** 4](#_Toc74674561)

[**Практическое занятие №4.** 5](#_Toc74674562)

[Задачи на Begin. 5](#_Toc74674563)

[Задачи на Boolean. 5](#_Toc74674564)

[Задачи на Case. 6](#_Toc74674565)

[Задачи на If. 7](#_Toc74674566)

[**Блок-схемы для задач к практическому занятию №4** 9](#_Toc74674567)

[Блок-схема для задачи boolean1: 9](#_Toc74674568)

[Блок-схема для задачи boolean2: 9](#_Toc74674569)

[**Практическое занятие №5.** 10](#_Toc74674570)

[Задачи на For. 10](#_Toc74674571)

[Задачи на While. 11](#_Toc74674572)

[Блок-схема для задачи while5: 13](#_Toc74674573)

[**Практическое занятие №6.** 14](#_Toc74674574)

[**Практическое занятие №7** 16](#_Toc74674575)

[**Практическое занятие №8** 18](#_Toc74674576)

[**Практическое занятие №9** 20](#_Toc74674577)

[**Практическое занятие №10.** 22](#_Toc74674578)

[**Практическое занятие №11.** 26](#_Toc74674579)

[**Практическое занятие №12.** 27](#_Toc74674580)

[**Практическое занятие №13.** 28](#_Toc74674581)

[**Практическое занятие №14.** 29](#_Toc74674582)

[**Практическое занятие №15.** 30](#_Toc74674583)

[**Практическое занятие №16.** 30](#_Toc74674584)

[**Раздел 2. Техника решения задач с использованием библиотек** 33](#_Toc74674585)

[**2.1** **Установка и настройка среды JetBrains PyCharm** 33](#_Toc74674586)

[**2.2** **Техника работы с базами данных** 39](#_Toc74674587)

[**2.3** **Техника работы с библиотекой tkinter** 43](#_Toc74674588)

[**2.4** **Техника работы с библиотекой NumPy** 48](#_Toc74674589)

[**2.5** **Техника работы с библиотекой Matplotlib** 50](#_Toc74674590)

[**2.6** **Элементы работы с библиотекой PyQt** 53](#_Toc74674591)

[**2.7** **Элементы работы с библиотекой PyGame** 64](#_Toc74674592)

[**Раздел 3. Разработка проекта с графическим интерфейсом** 68](#_Toc74674593)

[**3.1 Изучение входной и выходной документации** 68](#_Toc74674594)

[3.2 **Разработка требований к проекту. Построение диаграммы использования.** 71](#_Toc74674595)

[**3.3** **Разработка сценария проекта** 72](#_Toc74674596)

[**3.4** **Построение диаграммы классов** 73](#_Toc74674597)

[**3.5** **Разработка базы данных** 73](#_Toc74674598)

[**4.3** **Разработка главного модуля** 75](#_Toc74674599)

[**Дневник учебной практики** 79](#_Toc74674600)

[**Приложения** 81](#_Toc74674601)

# **Дневник учебной практики**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Дата | Содержание работ | Отметка о выполнении |
| 10.12.2020 | Техника работы с линейными программами. Техника работы с разветвляющимися программами. Техника работы с циклическими программами. |  |
| 11.12.2020 | Техника работы с циклическими программами. Техника работы с числами. |  |
| 12.12.2020 | Техника работы со строками. Техника работы со списками. |  |
| 14.12.2020 | Техника работы со списками. Техника работы с циклом for и генераторами списков. |  |
| 15.12.2020 | Техника работы с функциями. Техника работы со словарями. |  |
| 16.12.2020 | Техника работы со словарями. Техника работы с множествами. |  |
| 17.12.2020 | Техника работы с кортежами. Техника работы с файлами. |  |
| 18.12.2020 | Техника работы с файлами. Техника работы с модулями. |  |
| 19.12.2020 | Техника работы с модулями. Техника работы с классами. |  |
| 21.12.2020 | Техника работы с классами. |  |
| 30.03.2021 | Установка и настройка среды JetBrains PyCharm. Техника работы с базами данных. |  |
| 31.03.2021 | Техника работы с базами данных. Техника работы с библиотекой tkinter. |  |
| 01.04.2021 | Техника работы с библиотекой tkinter |  |
| 02.04.2021 | Техника работы с библиотекой tkinter. Техника работы с библиотекой NumPy. |  |
| 05.04.2021 | Техника работы с библиотекой NumPy. Техника работы с библиотекой Matplotlib. |  |
| 06.04.2021 | Техника работы с библиотекой Matplotlib. Элементы работы с библиотекой PyQt. |  |
| 07.04.2021 | Элементы работы с библиотекой PyQt. |  |
| 08.04.2021 | Элементы работы с библиотекой PyQt. Элементы работы с библиотекой PyGame. |  |
| 09.04.2021 | Элементы работы с библиотекой PyGame. Выполнение отчёта и презентации по использованию библиотек. |  |
| 12.04.2021 | Выполнение отчёта и презентации по использованию библиотек. |  |
| 13.04.2021 | Изучение входной и выходной документации. Разработка требований к проекту. Построение диаграммы использования |  |
| 14.04.2021 | Разработка требований к проекту. Построение диаграммы использования. Разработка сценария проекта. |  |
| 15.04.2021 | Разработка сценария проекта. Построение диаграммы классов. |  |
| 16.04.2021 | Построение диаграммы классов. Разработка базы данных. |  |
| 19.04.2021 | Разработка базы данных. Разработка главного модуля. |  |
| 20.04.2021 | Разработка главного модуля. Разработка входящих модулей. |  |
| 21.04.2021 | Разработка входящих модулей. |  |
| 22.04.2021 | Разработка входящих модулей. Тестирование и отладка. Разработка документации. |  |
| 23.04.2021 | Разработка документации. Защита проекта. |  |
| 26.04.2021 | Защита проекта. Сдача зачёта по практике. |  |

# **Приложения**

К4.Техника работы с линейными и разветвляющимися программами

**Файлы:**

**begin1.py**

**begin2.py**

**boolean1.py**

**boolean2.py**

**case1.py**

**case2.py**

**case3.py**

**if1.py**

**if2.py**

**if3.py**

К5.Техника работы с циклическими программами, цикл while

**Файлы:**

**for1.py**

**for2.py**

**for3.py**

**for4.py**

**for5.py**

**while1.py**

**while2.py**

**while3.py**

**while4.py**

**while5.py**

К6.Техника работы с числами

**Файлы:**

**6zadanie 1zada4a.py**

**6zadanie 2zada4a.py**

**6zadanie 3zada4a.py**

**6zadanie 4zada4a.py**

**6zadanie 5zada4a.py**

К7.Техника работы со строками

**Файлы:**

**7zadanie1zada4a.py**

**7zadanie2zada4a.py**

**7zadanie3zada4a.py**

**7zadanie4zada4a.py**

**7zadanie5zada4a.py**

К8.Техника работы со списками

**Файлы:**

**8zadanie.py**

К9.Техника работы с циклом for и генераторами списков

**Файлы:**

**9zadanie 1 zada4a.py**

**9zadanie 2 zada4a.py**

**9zadanie 3 zada4a.py**

**9zadanie 4 zada4a.py**

**9zadanie 5 zada4a.py**

К10.Техника работы с функциями

**Файлы:**

**10zadanie.py**

К11.Техника работы со словарями

**Файлы:**

**11zadanie.py**

К12.Техника работы с множествами

**Файлы:**

**12zadanie.py**

К13.Техника работы с кортежами

**Файлы:**

**13zadanie.py**

К14.Техника работы с файлами

**Файлы:**

**14zadanie.py**

К15.Техника работы с модулями

**Файлы:**

**15zadanie.py**

К16.Техника работы с классами

**Файлы:**

**16zadanie.py**

Техника работы с библиотекой tkinter

**Файлы:**

**Tkinter.py**

Техника работы с библиотекой NumPy

**Файлы:**

**Numpy.py**

Техника работы с библиотекой Matplotlib

**Файлы:**

**mat.py**

**mat2.py**

Элементы работы с библиотекой PyQt

**Файлы:**

**calculator.py**

**Design.py**

Элементы работы с библиотекой PyGame

**Файлы:**

**PyGame.py**

Разработка базы данных

**Файлы:**

**AutoTable.py**

**Марки.py**