**KIBERXAVFSIZLIK FAKULTETI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA DASTURIY INJINIRING KAFEDRASI**

«O‘rnatilgan tizimlarning apparat va dasturiy ta‘minoti»

fanidan mashg‘ulotlar o‘tkazish

**Rejasi**

**2 - Mavzu. 2-Nazariy mashg‘ulot**

**Mavzu:** Pythonda GUI dasturlarini yaratish. Tkinter paketi va uning imkniyatlari bilan tanishish.

**Mashg‘ulotning maqsadi:** Fanning asosiy vazifasi kursantlar tomonidan mavjud bo‘lgan turli xil maxsus dasturiy ta'minot va apparat vositalaridan foydalangan holda avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini tashkil etish bo‘yicha amaliy ko‘nikmalarga ega bo‘lgan yangi dasturlashtirilgan tillarni loyihalash usullari to‘g‘risida bilimga ega bo‘lgan ofitserlarni tayyorlashdir.

**O‘quv guruhilari:** A-4/1-19, A-4/2-19, A-4/3-19, A-4/4-19, M-4/7-19, PR-4/9-19, PZ-4/10-19 .

**Vaqt**: 80 daqiqa.

**Mashg‘ulot o‘tish joyi**: 103, 138, 437 o‘quv xonalari.

**O 'quv-moddiy va texnik ta' minot:** eslatmalar, taqdimotlar, stendlar, video proektorlar va kompyuterlar.

**ASOSIY ADABIYOTLAR:**

1. Ш.А. Менглиев, О.А. Абдуғаниев. “Python дастурлаш тили ”. Термиз - 2021
2. Пол Бэрри. “Изучаем программирование на Python”; [пер. с англ. М. Райтман]. – Москва: Эксмо, 2017 год
3. Бхаргава А. Грокаем алгоритмы. Иллюстрированное пособие для программистов и любопытствующих.-СПб.: Питер, 2017.-288 с. : ил.

**QO‘SHIMCHA ADABIYOTLAR:**

1. Н.А.Прохоренок, В.А.Дронов. “Python3 и PyQT5. Разработка приложений”. СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 832 с.: ил
2. Марк Саммерфилд. “Программирование на Python 3. Подробное руководство” [Пер. с англ. – СПб]. - Москва: Санкт-Петербург–2009 год

**INTERNET SAYTLAR:**

1. https://www.python.org
2. https://python-scripts.com
3. https://webformyself.com/python/

**O‘QUV SAVOLLARI VA VAQT XISOBI**

| **№** | **Dars taqsimlanishi va o‘quv savollari** | **Vaqt**  **(daqiqa)** | **Ko‘rgazmali qo‘llanma va O‘TV** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | **I. KIRISH QISMI:**  - Dalolat qabul qilish, Kursantlarning davomatini, mashg‘ulotga tayyorgarligini tekshirish;  - Trezkor axborotni yetkazish (Agar bor bo‘lsa);  - Darsning mavzusi va maqsadini e'lon qilish;  - mavzu materialini bayon qilishga kirishish. | **10 daqiqa** |  |
| 2 | **1. Pythonda GUI**.  Python , boshqa dasturlash tillari kabi, grafikalar bilan ishlash qobiliyatiga ega. Quyida Pythonning eng yaxshi 5 kutubxonasi haqida foydali ma'lumotlar keltirilgan :  1.PyQt5  2. Python Tkinter  3.PySide2  4. Kivi  5.wxPython  GUI nima?  GUI - bu shakllar, hujjatlar, testlar va boshqalar kabi turli vaziyatlarda foydalanuvchilardan javob olish uchun interaktiv muhit. Bu foydalanuvchiga an'anaviy Buyruqlar qatori interfeysi (CLI) ga qaraganda chiroyli interaktiv ekranni taqdim etadi.  **2. Tkinter paketi va uning xususiyatlari.**  Ushbu mavzuda biz Tkinter kutubxonasi yordamida ba'zi Python GUI misollarini tahlil qilish orqali foydalanuvchi grafik interfeyslarini qanday ishlab chiqishni o'rganamiz.  Tkinter kutubxonasi Python-da standart modul sifatida o'rnatilgan, shuning uchun uni ishlatish uchun hech narsa o'rnatishimiz shart emas. Tkinter juda kuchli kutubxona. Agar sizda allaqachon Python o'rnatilgan bo'lsa, Python bilan birga kelgan [integratsiyalangan IDE](mhtml:file://E:\AXI\2022-2023\2022-2023%20FANLAR\3.O'TADT%202022-2023%20UZB\3.O'UM\O'TADT%20MAVZULAR\2\MA11.mht!https://pythonru.com/baza-znanij/python-ide-kakoj-redaktor-koda-vybrat) bo'lgan IDLE-dan foydalanishingiz mumkin , bu IDE Tkinter yordamida yozilgan. Ajoyib eshitiladi!  Faraz qilaylik, sizda Python bo'yicha boshlang'ich bilimingiz bor, bu sizga nima qilishimizni tushunishga yordam beradi. Biz oynani yaratishdan boshlaymiz, u erda tugmalar, kombinatsiyalangan qutilar va boshqalar kabi vidjetlarni qanday qo'shishni o'rganamiz. Shundan so'ng biz o'z xususiyatlarimiz bilan tajriba o'tkazamiz, shuning uchun men boshlashni taklif qilaman.  **Birinchi GUI yaratish**  Birinchidan, biz Tkinterni import qilishimiz va uning nomini o'rnatadigan oyna yaratishimiz kerak:  from tkinter import \*  window = Tk()  window.title("Добро пожаловать в приложение PythonRu")  window.mainloop() | **30 daqiqa**  **30 daqiqa** | Slaydlar , kompyuterlar,  Tarqatma materiallar |
| 3 | **III. YAKUNIY QISM:**  - Mavzu bo‘yicha savollarga javob berish;  - Topshiriqlarni berish;  - Topshiriq bo‘yicha ko‘rsatmalar berish. | **10 daqiqa** |  |