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

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

fanidan mashg‘ulotlar o‘tkazish

**Rejasi**

**4 - Mavzu. 1-Amaliy mashg‘ulot**

**Mavzu:** PyQt5 kutubxonasi. QLabel va QLineEdit vidjetlari.

**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. Qlabel vidgeti**.  QLabel ob'ekti tahrirlanmaydigan matn yoki animatsion GIF tasvir yoki filmni ko‘rsatish uchun joy ushlagich vazifasini bajaradi. U boshqa vidjetlar uchun mnemonik kalit sifatida ham foydalanish mumkin. Yorliq oddiy matn, giperhavola yoki formatlangan matnni ko‘rsatishi mumkin.  Quyidagi jadvalda QLabel sinfda belgilangan muhim usullari ro‘yxati  **2. QLabel shrifti, matn hajmi va xossalari.**  Quyida eng ko‘p ishlatiladigan QLabel usullari mavjud .   |  |  | | --- | --- | | **Yo‘q.** | **Usullari va tavsifi** | | 1 | **setAlignment ( ) -**matnni tekislash doimiylari bo‘yicha tekislaydi  Qt. AlignLeft  Qt.AlignRight  Qt. AlignCenter  Qt.AlignJustify | | 2 | **setIndent ( ) -**teglarning matn chegarasini o‘rnatadi | | 3 | **setPixmap ( ) -**tasvirni ko‘rsatadi | | 4 | **Matn ( ) -**yorliq sarlavhasini ko‘rsatadi | | 5 | **setText ( ) -**sarlavhanidasturli tarzda | | 6 | **selectedText ( ) -**yorliqdan tanlangan matnni ko‘rsatadi (textInteractionFlagTextSelectableByMouse ga o‘rnatilishikerak) | | 7 | **setBuddy ( ) -**yorliqni istalgan kiritish vidjeti bilan bog‘laydi | | 8 | **setWordWrap ( ) -**Yorliqdagi matnni oʻrashni yoqadi yoki oʻchiradi |   **3. PyQt - QLineEdit vidjeti**  **QLineEdit ob'ekti** eng ko‘p ishlatiladigan kiritish maydonidir. Bu matnning bir qatorini kiritish mumkin bo‘lgan maydonni taqdim etadi. Ko‘p qatorli matn kiritish **QTextEdit ob'ektini talab qiladi .**  Quyidagi jadvalda QLineEdit sinfining bir necha muhim usullari keltirilgan .  Quyida QLineEditning eng ko‘p qo‘llaniladigan usullari keltirilgan .   |  |  | | --- | --- | | **Yo‘q.** | **Usullari va tavsifi** | | 1 | **setAlignment ( ) -**matnni tekislash doimiylari bo‘yicha tekislaydi  Qt.AlignLeft  Qt.AlignRight  Qt.AlignCenter  Qt.AlignJustify | | 2 | **clear ( ) -**tarkibni o‘chiradi | | 3 | **setEchoMode ( ) -**maydon ichidagi matn ko‘rinishini boshqaradi.  QLineEdit.Normal  QLineEdit.NoEcho  QLineEdit.Password  QLineEdit.PasswordEchoOnEdit | | 4 | **setMaxLength ( ) -**kiritish uchun maksimal belgilar sonini belgilaydi | | 5 | **setReadOnly ( ) -**matn maydonini tahrir qilib bo‘lmaydigan qiladi | | 6 | **setText ( ) -**matnnidasturiy tarzda | | 7 | **matn ( ) -**maydondagi matnni oladi | | 8 | **setValidator ( ) -**tekshirish qoidalarini o‘rnatadi. Mavjud validatorlar:  **QIntValidator** -kiritishni butun songa cheklaydi  **QDoubleValidator** - ko‘rsatilgan kasrlar bilan ajratilgan sonning kasr qismi  **QRegexpValidator** - Regex ifodasi bilan kiritilgan ma'lumotlarni tasdiqlaydi | | 9 | **setInputMask () -** kirish uchun belgilar birikmasi niqobini qo‘llaydi | | 10 | **setFont () -**QFont ob'ektining mazmunini ko‘rsatadi |   **4. SetStyleSheet() usuli.**  Birinchi maydon, e1, matnni moslashtirilgan shriftda, o‘ngga tekislangan holda ko‘rsatadi va butun sonlarni qabul qiladi. Ikkinchi maydon kirishni ikkita kasrli raqam bilan cheklaydi. Uchinchi maydon telefon raqamini kiritish uchun kiritish niqobidan foydalanadi. e4 maydonidagi textChanged ( ) signali slotning textchanged () usuli bilan bog‘langan.  e5 maydonining mazmuni parol sifatida ko‘rsatiladi, chunki uning EchoMode xususiyati Parol ga o‘rnatilgan . Uning tahrirlangan ( ) signali Presenter () usuli bilan bog‘langan . Shunday qilib, foydalanuvchi Enter tugmasini bosgan zahoti funktsiya bajariladi. e6 maydoni standart matnni ko‘rsatadi, uni tahrirlab bo‘lmaydi, chunki u faqat o‘qish uchun sozlangan. | **15 daqiqa**  **15 daqiqa**  **15 daqiqa**  **15 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** |  |