

Date: 5th June-2025

PYTHON DASTURLASH TILIDA WEB APP TELEGRAM BOT TAYYORLASH

A.R.Rajabov

Osiyo Xalqaro Universiteti Umumtexnik fanlar kafedrası o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada Python dasturlash tili yordamida Telegram platformasi uchun interaktiv Web App bot yaratish jarayoni yoritilgan. Telegramning yangi funksiyasi bo'lgan Web App orqali foydalanuvchi brauzer orqali ochiluvchi ilovalar bilan bevosita Telegram ichida ishlay oladi. Maqolada Web App botlarning ishlash prinsipi, Python yordamida backend tuzish, HTML/CSS yordamida frontend yaratish va ularni aiogram kutubxonasi orqali Telegramga integratsiya qilish bosqichlari izohlanadi.

Kalit so'zlar: Python, Telegram bot, Web App, aiogram, FastAPI, HTML, Telegram Bot API, JavaScript, asinxron dasturlash.

Kirish. Raqamli texnologiyalar jadal sur'atlarda rivojlanib borayotgan hozirgi davrda foydalanuvchilar bilan tez, interaktiv va qulay aloqada bo'lish har qanday servis yoki tashkilot uchun muhim omilga aylangan. Shu jihatdan qaralganda, Telegram messenjeri nafaqat oddiy muloqot vositasi, balki avtomatlashtirilgan xizmat ko'rsatish tizimlari — botlar orqali zamonaviy yechimlarni taklif qiluvchi platformadir.

Telegram botlari foydalanuvchiga matnli xabarlar, tugmalar, ro'yxatlar, forma va boshqa ko'rinishlarda xizmatlarni taqdim eta oladi. 2022-yildan boshlab Telegram yangi imkoniyat — **Web App** (vab ilova) funksiyasini ishga tushirdi. Bu yangilik botlar uchun sezilarli darajada funksional kengaytirish bo'lib, endilikda foydalanuvchilar bilan yanada boy vizual interfeyslar orqali muloqot qilish mumkin bo'ldi. Web App yordamida Telegram foydalanuvchilari bot orqali vab sahifalarni Telegram ilovasining o'zida ochishi va ulardan to'g'ridan-to'g'ri foydalanishi mumkin.

Bu Web App sahifalarida foydalanuvchi ro'yxatdan o'tishi, mahsulotlar bilan tanishishi, to'lov qilishi, savol-javoblar ishlashi yoki boshqa xizmatlardan foydalanishi mumkin. Eng muhimi — bu jarayonlar to'liq Telegram bot bilan integratsiyalashgan holatda amalga oshiriladi.

Ushbu maqolada biz Python dasturlash tilidan foydalanib shunday Web App bot yaratish bosqichlarini ko'rib chiqamiz. Dasturlash muhiti sifatida aiogram kutubxonasi tanlanadi, chunki u Telegram Bot API bilan ishlash uchun kuchli va zamonaviy imkoniyatlarga ega. Web App sahifasi esa HTML/CSS/JavaScript yordamida yaratiladi va Python'ning FastAPI yoki Flask kabi vab-frameworklari orqali server tomonida ishlanadi.

Maqolaning asosiy maqsadi — Telegram Web App bot yaratish tamoyillarini tushuntirish, texnik jihatlarini yoritish va real kod misollari orqali amaliy tajriba hosil qilishdir.

Nazariy qism. Telegram Web App bot yaratish jarayoni bir necha texnologik komponentlar asosida quriladi. Ushbu nazariy qismda biz quyidagi asosiy tushunchalarni tahlil qilamiz:

Date: 5th June-2025

1. Telegram Botlar va ularning imkoniyatlari

Telegram botlari — bu Telegram foydalanuvchilari bilan avtomatlashtirilgan tarzda muloqot qiladigan maxsus dasturlar. Botlar foydalanuvchidan ma'lumot qabul qilishi, unga javob yuborishi, klaviatura tugmalari orqali interaktiv aloqa o'rnatishi, ma'lumotlar bazasi bilan ishlashi, va hattoki uchinchi tomon xizmatlari bilan integratsiyalashgan bo'lishi mumkin.

Telegram botlari Python, Node.js, PHP, Go kabi tillarda yozilishi mumkin. Python tilida esa ayniqsa aiogram kabi kutubxonalar yordamida bu jarayon soddalashtiriladi.

2. Web App tushunchasi

Telegram Web App — bu foydalanuvchi Telegram orqali bot bilan muloqot qilayotganda alohida tugma bosilishi orqali ochiladigan maxsus veb sahifa (ilova) bo'lib, bu sahifa Telegram ilovasi ichida (inline) ochiladi.

Web App quyidagi texnologiyalar asosida ishlaydi:

- **Frontend:** HTML, CSS, JavaScript — foydalanuvchi interfeysi (UI) yaratish uchun.
- **Telegram JavaScript API:** Telegram Web App sahifalarida Telegram ilovasi bilan muloqot qilish imkonini beradi (Telegram.WebApp obyekti orqali).
- **Backend (server):** Pythonning FastAPI yoki Flask kabi veb-frameworklari foydalanuvchidan kelgan ma'lumotlarni qabul qilish va qayta ishlash uchun.

Web App sahifalari foydalanuvchidan ma'lumot qabul qilgach, bu ma'lumotni Telegram botga yuboradi. Telegram esa uni kerakli formatda qayta ishlaydi va natijani foydalanuvchiga yetkazadi.

3. Aiogram kutubxonasi haqida

aiogram — bu Python dasturlash tilida yozilgan, Telegram Bot API bilan asinxron tarzda ishlovchi kutubxona. Aiogram quyidagi qulayliklarni taqdim etadi:

- `async/await` sintaksisi asosida ishlaydi — bu uni samarali va tez ishlovchi qiladi;
- `Inline` tugmalar, `callback_query`, `web_app_data` kabi interaktiv imkoniyatlarni qo'llab-quvvatlaydi;
- Modular tuzilmasi orqali kodni toza va kengaytiriladigan qilishga yordam beradi.

Telegram Web App integratsiyasi uchun aynan aiogram 3.x yoki undan yangi versiyalari tavsiya etiladi.

4. Telegram WebAppButton va WebAppData

Web App Telegramda quyidagi ikki asosiy element orqali ishlaydi:

a) WebAppButton

Bu — foydalanuvchiga yuboriladigan inline tugma bo'lib, unga `web_app` xossasi orqali URL biriktiriladi. Foydalanuvchi tugmani bosganda, shu URL ochiladi.

python

CopyEdit

```
from aiogram.types import WebAppInfo, InlineKeyboardButton
```



Date: 5th June-2025

InlineKeyboardButton(text="Web App",
web_app=WebAppInfo(url="https://yourdomain.com/app"))

b) WebAppData

Bu — foydalanuvchi Web App orqali yuborgan ma'lumot bo'lib, botga web_app_data sifatida keladi. Uni maxsus handler yordamida qabul qilinadi:

python

CopyEdit

@dp.message_handler(content_types=types.ContentType.WEB_APP_DATA)

async def webapp_data_handler(message: types.Message):

data = message.web_app_data.data

await message.answer(f"Web App yubordi: {data}")

5. Telegram Web App xavfsizlik protokoli

Telegram Web App'lar xavfsizlikni ta'minlash uchun quyidagi mexanizmlardan foydalanadi:

- Har bir Web App ochilishi initData degan maxsus kriptografik imzo bilan birga uzatiladi.
- Web ilova bu initDatani serverga yuboradi va u orqali foydalanuvchining haqiqiyliigi tekshiriladi.
- Bu orqali Web App'da soxta yoki manipulyatsiyalangan foydalanuvchi ma'lumotlaridan himoyalanih mumkin bo'ladi.

6. Web App foydali ishlatilish holatlari

Telegram Web App'lar quyidagi real dunyo vazifalarida qo'llanilishi mumkin:

Holat	Tavsif
Buyurtma qilish tizimi	Mahsulot tanlash, savatchaga joylash, to'lov qilish.
Ro'yxatdan o'tish	Telegram foydalanuvchisidan to'liq ma'lumot yig'ish.
Formalarni to'ldirish	So'rovnomalar, arizalar, testlar yaratish.
Hisobotlar	Ma'lumotlar bazasi bilan bog'lanib statistik ma'lumotlarni vizual ko'rsatish.
Onlayn testlar	Savol-javoblar, ball tizimi va reyting asosidagi testlar.

Xulosa: Telegram messengeri zamonaviy dasturlashda foydalanuvchi bilan tezkor va interaktiv aloqani yo'lga qo'yishda samarali vosita sifatida o'z o'rnini topdi. Ayniqsa, **Telegram Web App** funksiyasi orqali bu imkoniyatlar yanada kengaydi. Ushbu maqolada biz Python dasturlash tili, xususan aiogram kutubxonasi yordamida Telegram Web App botni qanday yaratish mumkinligini nazariy va amaliy jihatdan tahlil qildik.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki:

- **Web App botlar** orqali foydalanuvchiga qulay, vizual jihatdan boy interfeyslar yaratish mumkin;

Date: 5th June-2025

- **HTML/CSS/JS** asosida yaratilgan sahifalar Telegram ilovasining ichida ochilishi foydalanuvchi tajribasini sezilarli darajada yaxshilaydi;
- **Python** dasturlash tili va aiogram, FastAPI kabi kutubxonalar yordamida Web App botlar tez, samarali va xavfsiz tarzda ishlab chiqilishi mumkin;
- Web App orqali foydalanuvchilardan **strukturaviy ma'lumotlar to'plash, avtomatik qayta ishlash, va foydalanuvchiga real vaqt rejimida natija chiqarish** imkoniyati mavjud;
- Telegram Web App texnologiyasi — bu nafaqat oddiy bot, balki to'liq interaktiv ilova yaratish imkonini beruvchi platformadir.

FOYDANILGAN ABABIYOTLAR:

1. Rajabov, A. R. (2025). FLUTTER DASTURLASH TILIDA ONLINE KURLAR TAYYORLASH. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 2(4), 51-57.
2. Rajabov, A. R. (2025). CHIQINDI KONTEYNERLARNI AVTOMATIK BOSHQARUV TIZIMINI ISHLAB CHIQISH. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(4), 1-8.
3. Rajabov, A. R. (2025). ONLINE KURLAR UCHUN DASTURLASH TILLARINING AHAMIYATI. *ИКРО журнал*, 15(01), 233-236.
4. Rajabov, A. R. (2025). MOOC KURLARI VA ULARNING IMKONIYATLARI. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 3(2), 78-80.
5. Rajabov, A. R. (2025). MASSHTABLANADIGAN ONLINE KURLAR MOOC PLATFORMASI UCHUN AXBOROT TEXNOLOGIYALARINI YARATISH. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 3(1), 150-155.
6. Rajabov, A. R. (2025). FLUTTER DASTURLASH TILIDA PERMISSIONLAR BILAN ISHLASH. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 69-74.
7. ogli Rajabov, A. R. (2025). DEVELOPMENT OF MOBILE APPLICATIONS FOR ONLINE COURSES. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 2(4), 58-63.
8. Rajabov, A. R. (2025). C++ DASTURLASH TILIDA BIR O'LCHOVLI MASSIVLAR. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 75-82.
9. Rajabov, A. R. (2025). ONE-DIMENSIONAL ARRAYS IN THE C++ PROGRAMMING LANGUAGE. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 90-97.
10. Rajabov, A. R. (2025). COMPLEX DATA TYPES IN C++. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 106-112.
11. Ravshanovich, R. A. (2025). THE ROLE AND IMPORTANCE OF THE REACT NATIVE PROGRAMMING FRAMEWORK IN CREATING MOBILE APPLICATIONS. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 53-59.



Date: 5th June-2025

12. Rajabov, A. R. (2025). ONLINE O'QUV KURSLARGA AI SUNIY INTELEKTNI INTEGRATSIYA QILIB TA'LIM JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(5), 83-89.
13. Rajabov, A. R. (2025). ONLINE KURSLAR UCHUN MOBIL ILOVALARNI ISHLAB CHIQISH. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(5), 76-82.
14. Boboqulova, M. X. (2025). OPTIKA QONUNLARINING TIBBIYOTDA AHAMIYATI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 42-52.
15. Boboqulova, M. X. (2025). IDEAL VA YOPISHQOQ SUYUQLIK. BERNULLI TENGLAMASI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 122-129.
16. Boboqulova, M. X. (2025). RADIOAKTIVLIK. IONLASHTIRUVCHI NURLANISHNING ORGANIZMGA TA'SIRI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 18-26.
17. Boboqulova, M. X. (2025). VODOROD ATOMINING KVANT NAZARIYASI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 113-121.
18. Boboqulova, M. X. (2025). O 'TA O 'TKAZUVCHANLIK. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 60-67.
19. Boboqulova, M. X. (2025). QATTIQ JISMLARNING ERISH ISSIQLIGI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(4), 26-32.
20. Boboqulova, M. X. (2025). SUYUQ KRISTALLAR VA ULARNING XOSSALARI. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(4), 42-49.
21. Boboqulova, M. X. (2025). TIRIK SISTEMALAR TERMODINAMIKASI. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 2(4), 20-27.
22. Boboqulova, M. X. (2025). YADRO REAKSIYALARIDA SAQLANISH QONUNLARI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(4), 33-39.
23. Boboqulova, M. X. (2025). VAVILOV-CHERENKOV EFFEKTINING FIZIK ASOSLARI VA AMALIY QO 'LLANILISHI. ИКРО журнал, 15(01), 282-284.
24. Boboqulova, M. X. (2025). MAGNIT BO'RONLARINING YERGA TA'SIRI. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 3(1), 522-525.
25. Boboqulova, M. X. (2025). ENDOSKOPIK USULLARNING TIBBIYOTDA QO 'LLANILISHI. *Modern World Education: New Age Problems–New solutions*, 2(4), 1-8.
26. Boboqulova, M. X. (2025). 3D CHOP ETISH TEXNOLOGIYASINING FIZIK ASOSLARI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(3), 5-11.



Date: 5th June-2025

27. Boboqulova, M. X. (2025). MIKROZARRALARNING KORPUKULYAR-TO 'LQIN DUALIZMI. SHREDINGER TENGLAMASI. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(1), 8-13.
28. Usmonov, F. R. (2025). KONCHILIK SANOATIDA FLOTATSIYA JARAYONLARI UCHUN QO'LLANILADIGAN FLOTOREAGENTLARNING TAVSIFLANISHI. *Modern World Education: New Age Problems–New solutions*, 2(4), 31-40.
29. Usmonov, F. R. (2025). FLATATSIYA JARAYONIDA QO'LLANILADIGAN YIG'UVCHI, KO'PIK HOSIL QILUVCHI, MOSLOVCHI VA FAOLLASHTIRUVCHI REOAGENTLAR TAHLILI. *Modern World Education: New Age Problems–New solutions*, 2(4), 47-57.
30. Usmonov, F. R. (2025). KONCHILIK SANOATIDA FOYDALI QAZILMALARNI FLOTATSIYA USULIDA BOYITISH. *Modern World Education: New Age Problems–New solutions*, 2(4), 15-24.
31. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALARNI FLATATSIYA USULIDA BOYITISHDA FLOTATSIYA SXEMALARINI TANLASH. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 2(4), 36-43.
32. Usmonov, F. R. (2025). KONCHILIK SANOATIDA RUDALARNI BOYITISH QO'LLANILADIGAN FLOTATSIYA MASHINALARINING TUZILISHI TURLARI VA ISHLASH PRINSIPLARI. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 2(4), 28-35.
33. Usmonov, F. R. (2025). KONCHILIK SANOATIDA RUDALARNI RUDA VA MINERALLARNI MAGNIT XOSSALARI VA MAGNIT SEPARATORLARI. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(4), 32-41.
34. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALARNI FLATATSIYA USULIDA BOYITISHDA FLOTATSIYA MASHINALARINI TANLASH. *Methods of applying innovative and digital technologies in the educational system*, 2(4), 13-19.
35. Usmonov, F. R. (2025). KONCHILIK SANOATIDA RUDALARNI MAGNITLI USULDA BOYITISH. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(4), 40-47.
36. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALARNI ELEKTR USULIDA FOYDALANISH HAQIDA ASOSIY TUSHUNCHALAR. *ИКРО журнал*, 15(01), 288-293.
37. Usmonov, F. R. (2025). KONCHILIK SANOATIDA FLOTATSIYA JARAYONLARI UCHUN QO'LLANILADIGAN FLOTOREAGENTLARNING TAVSIFLANISHI. *Modern World Education: New Age Problems–New solutions*, 2(4), 31-40.
38. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALARNI OCHIQ USULDA QAZIB OLISHDA KARYER HAVOSIDAGI PORTLOVCHI GAZSIMON ARALASHMALAR. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 98-105.



Date: 5th June-2025

39. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALAR OCHIQ USULDA QAZIB OLISHDA KARYER HAVOSI VA UNING ASOSIY TARKIBI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 83-89.
40. Usmonov, F. R. (2025). KARYERLARDA QO'LLANILADIGAN CHANG BOSTIRISH USULLARI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 68-74.
41. Usmonov, F. R. (2025). KARYER ATMOSFERASINI NORMALLASHTIRISH VOSITALARI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 34-41.
42. Usmonov, F. R. (2025). FOYDALI QAZILMALAR OCHIQ USULDA QAZIB OLISHDA KARYER ATMOSFERASINI IFLOSLANTIRISH MANBALARI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 2(5), 12-17.
43. Ашуров, Ж. Д. (2024). ИНТЕГРАТИВНЫЙ ПОДХОД К ПРЕПОДАВАНИЮ ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ» В ВУЗАХ. *PEDAGOG*, 7(4), 335-344.
44. Ashurov, J. D. (2025). ZAMONAVIY OLIY TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHNING O 'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 57-59.
45. Ashurov, J. D. (2024). O 'ZBEKISTON OLIY TA 'LIM TIZIMIDA SUN 'IY INTELLEKTNI JORIY QILISH ISTIQBOLLARI. *Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions*, 1(3), 119-125.
46. Ashurov, J. D. (2024). OLIY TA'LIMDA SUN'IY INTELEKT TEXNOLOGIYALARI: MUAMMOLAR VA ISTIQBOLLAR. *Advanced methods of ensuring the quality of education: problems and solutions*, 1(3), 112-118.
47. Ashurov, J. (2024). APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICAL EDUCATION. *Medicine, pedagogy and technology: theory and practice*, 2(9), 242-249.
48. Ashurov, J. D. (2025). SUN 'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING PEDAGOGIK JARAYONLARGA TA 'SIRI. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(1), 14-20.
49. Ashurov, J. D. (2025). SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARIDAN TA'LIM TIZIMIDA FOYDALANISHDA AXBOROT MADANIYATINI SHAKLLANTIRISHNING AHAMIYATI. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(1), 41-47.
50. Ашуров, Ж. Д., Нуритдинов, И., & Умаров, С. Х. (2011). Влияние температуры и примесей элементов I и IV групп на тензорезистивные свойства монокристаллов TlInSe₂. *Перспективные материалы*, (1), 11-14.
51. Ashurov, J. D. (2025). OLIY TA 'LIM TIZIMIDA SUN 'IY INTELLEKTNI JORIY QILISHDA AXBOROT XAVFSIZLIGINI TA 'MINLASHNING AHAMIYATI. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(1), 21-26.



Date: 5th June-2025

52. Ashurov, J. D. (2025). OLIY TA 'LIM TIZIMIDA SUN 'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI JORIY QILISHNING AXLOQIY MUAMMOLARI. *Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology*, 2(1), 27-33.
53. Муниров, Д. Д. О. (2024). КАК ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ СПОСОБСТВУЮТ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ. *MASTERS*, 2(8), 44-51.
54. Муниров, Д. Д. О. (2024). РОЛЬ СЕТЕЙ В СОВРЕМЕННОЙ ИТ-ИНФРАСТРУКТУРЕ. *WORLD OF SCIENCE*, 7(8), 27-34.
55. Муниров, Д. Д. О. (2024). ВАЖНОСТЬ КИБЕРБЕЗОПАСНОСТИ В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ. *PSIXOLOGIYA VA SOTSIOLOGIYA ILMIY JURNALI*, 2(7), 35-42.
56. MUNIROV, J. (2024). THE FUTURE OF CLOUD TECHNOLOGY: DRIVING INNOVATION AND EFFICIENCY IN THE DIGITAL ERA. *Medicine, pedagogy and technology: theory and practice*, 2(9), 193-201.
57. MUNIROV, J. (2025). REVOLUTIONIZING REMOTE WORK WITH REAL-TIME COLLABORATION TOOLS. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 27-31.
58. MUNIROV, J. (2025). VIRTUAL REALLIK TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANIB AMALIY O 'QUV JARAYONLARINI TASHKIL QILISH. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 3(1), 100-103.
59. MUNIROV, J. (2025). TRANSFORMING SOFTWARE DEVELOPMENT WITH AI-POWERED CODE GENERATION TOOLS. *ИКРО журнал*, 15(01), 230-232.
60. MUNIROV, J. (2025). ORGANIZING PRACTICAL LEARNING PROCESSES USING VIRTUAL REALITY TECHNOLOGIES. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 3(2), 74-77.

