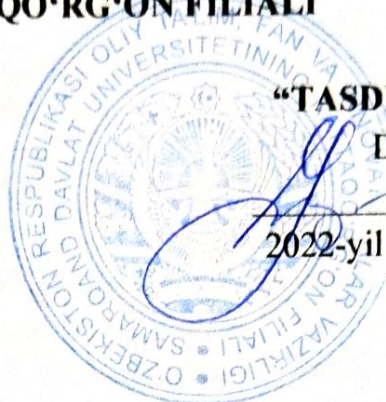


**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI
SAMARAQAND DAVLAT UNIVERSITETINING
KATTAQO'RG'ON FILIALI**

Ro'yxatga olindi
№ BD-60610200



“TASDIQLAYMAN”

Direktor:

Sh.R.Urakov

2022-yil “5” 09

**Mobil ilovalar yaratish
FANINING O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi:	600 000 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
Ta'lim sohasi:	610 000 – Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari
Ta'lim yo'nalishi:	60610200 – Axborot tizimlari va texnologiyalari (tarmoqlar va sohalar bo'yicha)

Kattaqo'rg'on-2022

Fan/modul kodi MTF2506		O'quv yili 2024-2025	Semestr 5-semestr	ECTS – Kreditlar 5-semestr-6	
Fan/modul turi Tanlov fan		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
1.	Fan nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Umumiy (soat)
	Mobil ilovalar yaratish		72	108	180
2.	I. Fanning mazmuni “Mobil ilovalar yaratish” fani zamonaviy mobil ilovalarni ishlab chiqish uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarni o'z ichiga oladi. “Mobil ilovalar yaratish” fanining asosiy maqsadi talabalarni mobil ilovalar ishlab chiqish bo'yicha mustaqil ishlashga tayyorlashdir. Bu fan talabalarni zamonaviy mobil texnologiyalar va dasturlash tillari bilan tanishtiradi, ularga mobil ilovalarni yaratish jarayonida duch keladigan muammolarni hal qilish uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarni beradi. Bu fan talabalarni mobil ilovalar yaratish bo'yicha yuqori malakali mutaxassislar sifatida tayyorlaydi va ularga zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash imkoniyatini beradi. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. Mobil ilovalarni yaratish uchun foydalaniladigan dasturlar va paketlar bilan tanishish. Mobil ilovalar hozirda inson hayotining bir qismiga aylandi. Ular ish va bo'sh vaqtni tashkil etish, so'nggi yangiliklar bilan tanishish, do'stlar bilan muloqot qilishda yaqindan yordam beradi. Har kuni iOS, Android, Java, Symbian, Windows kabi operatsion tizimlar uchun yangi dasturlar ishlab chiqilmoqda. 2-mavzu. AppInventor vizual dasturlash muhiti, uning imkoniyatlari bilan tanishish. AppInventor - bu foydalanuvchilarga mobil ilovalarni vizual ravishda va dasturlash bilimlarisiz yaratish imkonini beruvchi, Massachusetts Institute of Technology (MIT) tomonidan taqdim etilgan bepul dasturlash platformasi. 3-mavzu. Emulator yoki android qurilmalardan foydalanish. Dasturchilar emulator yordamida yangi dasturlarni ishlab chiqarishda va test qilishda foydalanishlari mumkin, bu esa haqiqiy Android qurilmasiga ega bo'lmasdan ham dasturlarni ishlab chiqishni imkonini beradi. 4-mavzu. AppInventor vizual dasturlash muhitida bloklar rejimi, ma'lumotlarni kiritish va chiqarish. App Inventor bloklar rejimi vizual dasturlash uchun yaratilgan bo'lib, dasturchilarga kod yozishning o'rniga turli xil funksional bloklarni vizual tarzda tortib chiqish va birlashtirish imkonini beradi. 5-mavzu. Matematik bloklar bilan tanishish, sodda dastur qurish.				

App Inventor'da matematik bloklar matematik amallarni, masalan qo'shish, ayirish, ko'paytirish, bo'lish va qoldiqni topish kabi asosiy hisob-kitoblar uchun ishlatiladi. Shuningdek, ular murakkabroq matematik funksiyalarni, masalan daraja ko'tarish, ildiz chiqarish, trigonometrik funksiyalarni va logarifmlarni bajarish uchun ham keladi.

6-mavzu. Control bloklar bilan tanishish, sodda dastur qurish.

“Control bloklar bilan tanishish, sodda dastur qurish” mavzusi, App Inventor kabi vizual dasturlash muhitlarida dasturlarning turli shartlarga muvofiq ishlashini ta'minlaydigan bloklar bilan tanishishni va ularni qo'llab-quvvatlovchi sodda dasturlarni yaratishni o'z ichiga oladi.

7-mavzu. O'zgaruvchi boshlang'ich bloki yaratish, o'zgaruvchilar bilan ishlash.

“O'zgaruvchi boshlang'ich bloki yaratish, o'zgaruvchilar bilan ishlash” mavzusi, dasturlashda juda muhim tushunchalardan biri bo'lgan o'zgaruvchilarni qanday qilib boshlash va ular bilan qanday ishlash kerakligi haqida ma'lumot beradi.

8-mavzu. Mantiqiy va matn bloklar bilan ishlash.

Elektron hukumat tizimini rivojlantirishda ijtimoiy medianing o'rni juda muhim hisoblanadi. Ijtimoiy media platformalari davlat va fuqarolar o'rtasidagi muloqotni samarali tashkil qilish, davlat xizmatlarini targ'ib qilish va davlat boshqaruvida ishtirok etishni kuchaytirishda katta rol o'ynaydi.

9-mavzu. AppInventor vizual dasturlash muhitida matematikaning ba'zi masalalarini hal qilish.

“AppInventor vizual dasturlash muhitida matematikaning ba'zi masalalarini hal qilish” mavzusi, AppInventor kabi grafik interfeysli dasturlash platformasi yordamida matematik muammolarni qanday hal qilishni o'rgatishni o'z ichiga oladi.

10-mavzu. Screen komponentining hodisalari, ListPicker komponentasi bilan ishlash.

Bu mavzu Screen komponentining foydalanuvchi interfeysidagi hodisalarni boshqarish va ListPicker kabi kiritish komponentlaridan samarali foydalanish bo'yicha dasturchilarga ko'rsatmalar va eng yaxshi amaliyotlarni taqdim etadi.

11-mavzu. User Interface bo'limi imkoniyatlari bilan tanishish.

Bu mavzu foydalanuvchiga yo'naltirilgan interfeys dizaynini qanday qilib amalga oshirish, turli komponentlar va elementlarning ishlash prinsiplari va eng yaxshi foydalanuvchi tajribasini yaratish uchun zarur bo'lgan dizayn tamoyillari haqida batafsil ma'lumot berishga qaratilgan.

12-mavzu. Extension bo'limi bilan ishlash, mobil ilova ikonkalarini o'rnatish.

Bu mavzu mobil dasturchilarga ilova qo'shimcha kengaytmalarini qanday ishlatish, ilova uchun ikonka yaratish va ularni turli platformalardagi talablarga mos ravishda qanday o'rnatish yuzasidan qo'llanma va maslahatlar beradi.

13-mavzu. Protseduralar va funksiyalar bilan ishlash.

Protseduralar va funksiyalar dasturlashda tez-tez uchraydigan tushunchalardir. Protseduralar, ma'lum bir vazifani bajarish uchun kodlarning qayta ishlatilishi mumkin bo'lgan bloklari hisoblanadi. Funksiyalar esa protseduralarga o'xshashdir, lekin ular o'zgaruvchilarga qiymat qaytarish qobiliyatiga ega bo'lib, bu qiymatlar funksiya chaqirilganda olinadi.

14-mavzu. Media bo'limi komponentalari bilan tanishish.

App Inventor, mobil ilovalarni koding tajribasi talab etmay turib yaratish imkoniyatini beruvchi blokli dasturlash muhitidir. Media bo'limi, esa foydalanuvchilarga o'z ilovalariga ovoz, video, rasm kabi media elementlarni qo'shishga imkon beradi.

15-mavzu. Graphics va animation bo'limlari bilan ishlash.

Grafik va animatsiya bo'limlari bilan ishlash, dasturlashda grafik interfeyslar yaratish va ularni jonlantirish bilan bog'liqdir. Bu jarayonlar, foydalanuvchilarga vizual elementlar orqali ma'lumotlarni yanada tushunarli va qiziqarli tarzda yetkazish uchun mo'ljallangan.

16-mavzu. Android tarixi, android studio muhiti, android SDK tushunchasi.

Android Studio, Android ilovalarini ishlab chiqish uchun rasmiy integrangan dasturlash muhiti (IDE)dir. IntelliJ IDEA asosida ishlab chiqilgan va dasturchilarga ilovalarni yaratish, test qilish va profayling qilish uchun keng qo'llanma va vositalarni taklif etadi.

17-mavzu. Android studio muhiti uchun emulator-android virtual qurilmasi bilan ishlash.

Android Studio'nin dasturiy ta'minot muhiti (IDE) uchun Android Virtual Device (AVD) yoki emulator, dasturchilarga real qurilmalar bo'lmasa ham, o'z ilovalarini sinab ko'rish va ishlab chiqish imkonini beruvchi bir xususiyatdir.

18-mavzu. Android studio muhiti XML va Java fayllar bilan ishlash.

Android Studio, XML va Java fayllar bilan ishlashda qulay va samarali muhit yaratadi. Dasturchilar kod yozish, dastur ko'rinishini dizayn qilish, ilovalarni sinovdan o'tkazish va ularni ishlab chiqish jarayonining barcha bosqichlarida ko'maklashuvchi turli asboblarni taqdim etadi.

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Mobil ilovalarni yaratish uchun foydalaniladigan dasturlar va paketlar bilan tanishish.
2. AppInventor vizual dasturlash muhiti, uning imkoniyatlari bilan tanishish.
3. Emulator yoki android qurilmalardan foydalanish.
4. AppInventor vizual dasturlash muhitida bloklar rejimi, ma'lumotlarni kiritish va chiqarish.
5. Matematik bloklar bilan tanishish, sodda dastur qurish.
6. Control bloklar bilan tanishish, sodda dastur qurish.
7. O'zgaruvchi boshlang'ich bloki yaratish, o'zgaruvchilar bilan ishlash.
8. Mantiqiy va matn bloklar bilan ishlash.

9. ApplInventor vizual dasturlash muhitida matematikaning ba'zi masalalarini hal qilish.
10. Screen komponentining hodisalari, ListPicker komponentasi bilan ishlash.
11. User Interface bo'limi imkoniyatlari bilan tanishish.
12. Extension bo'limi bilan ishlash, mobil ilova ikonkalarini o'rnatish.
13. Protseduralar va funksiyalar bilan ishlash.
14. Media bo'limi komponentalari bilan tanishish.
15. Graphics va animation bo'limlari bilan ishlash.
16. Android tarixi, android studio muhiti, android SDK tushunchasi.
17. Android studio muhiti uchun emulator-android virtual qurilmasi bilan ishlash.
18. Android studio muhiti XML va Java fayllar bilan ishlash.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Turli tugmalarni bosganda turli tovushlar chiqaradigan dastur ishlab chiqish.
2. Internetga ulanish mavjudligini tekshiradigan dastur ilovasini ishlab chiqish.
3. SMS-xabarlar yuborish imkonini beradigan dastur ilovasini ishlab chiqish.
4. "Snake" yoki "Tetris" kabi oddiy o'yin dastur ilovasini ishlab chiqish.
5. Tebranish sensoridan foydalanadigan dastur ilovasini ishlab chiqish.
6. Foydalanuvchiga yorqinlik yoki tovush kabi parametrlarni sozlash imkoniyatini beruvchi dastur ilovasini ishlab chiqish.
7. Joriy ob-havo ma'lumotlarini ko'rsatadigan dastur ilovasini ishlab chiqish.
8. Ma'lum kalit so'zlarni qidiruvchi va natijalarni ko'rsatuvchi dastur ilovasini ishlab chiqish.
9. Android Studio muhitida .xml va .java fayllarni o'zaro bog'lash.
10. Android Studio muhitida LinearLayout, RelativeLayout, va ConstraintLayout kabi turli layoutlar yaratish.
11. Android Studio muhitida kalkulyator dasturini ishlab chiqish.
12. Android Studio muhitida jurnallar va qalqib chiquvchi xabarlar bilan ishlash.
13. Android Studio muhitida oddiy menyu yaratish.
14. Android Studio muhitida faoliyatdagi tartib fayli. XML taqdimoti. Ekran yo'nalishini o'zgartirish.
15. Android Studio muhitida kontekst menyusi
16. Android Studio muhitida tugmachani bosganda matnni o'zgartirish ilovasi
17. Android Studio muhitida oddiy kalkulyator ilovasi
18. Android Studio muhitida foydalanuvchining yoshini tekshirish ilovasi

Talaba bilishi kerak:

“Mobil ilovalar yaratish” fani zamonaviy mobil ilovalarni yaratish uchun zarur bo'lgan bilim va ko'nikmalarni o'rgatadi. Talabalar Android va iOS platformalari uchun ilovalar ishlab chiqish, UI/UX dizayni, dasturlash asoslari, ma'lumotlar bazasi va backend xizmatlari bilan ishlash, sinov va nosozliklarni tuzatish kabi muhim yo'nalishlarda nazariy va amaliy bilimlarga ega bo'ladilar. Amaliy loyihalar ustida ishlash orqali talabalar real dunyo tajribasini olishadi va kasbiy kompetensiyalarini rivojlantiradilar. Ushbu fanni tamomlagan talabalar mobil ilovalarni mustaqil ravishda ishlab chiqish, nashr qilish va optimallashtirish bo'yicha yetarli bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladilar, bu esa ularga dasturlash sohasida muvaffaqiyatli kariyera qurish imkonini beradi.

VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:

- ma'ruzalar;
- interfaol keys-stadilar;
- amaliy mashg'ulotlar (berilgan topshiriqlarni bajara olish);
- guruhlarda ishlash;
- taqdimotlarni qilish;
- individual loyihalar;
- jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.

VII. Kreditni olish uchun talablar:

Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'liq o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat ishini topshirish

VIII. Asosiy adabiyotlar:

1. “Starting Out with App Inventor for Android” Tony Gaddis, Rebecca Halsey
2. Разработка приложений для мобильных операционных систем “android” Брест БрГУ имени А.С. Пушкина 2015
3. “Android App Development in Android Studio” J. Paul Cardle
4. Beginning Андроид™ 4 Application Developmentl, by Wei-Meng Lee, printed at Radha Offset, Delhi in 2015, pages – 533.. (Second Edition).

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. “Android™ Application Development Cookbook”, by Wei-Meng Lee, printed at Sharda Offset Press, Delhi in 2015, pages – 385.
2. “Programming Андроид second edition” by Zigurd Mednieks, Laird Dornin, G. Blake Meike, and Masumi Nakamura, September 2014, pages – 564.
3. "Java The Complete Reference Eighth Edition" by Herbert Schildt,

	2014, pages - 1048 4. Core Java —An Integrated Approachl, Include all versions up to Java7 by Dr. R. Nageswara Rao, 2015, 646 pages 5. Introduction to Андроид Application Development Fourth editionl Developer's library by Joseph Annuzzi, Jr. Lauren Darcey Shane Conder, November 2015. 6. "Андроид Wireless Application Development Volume I: Андроид Essentials, 3rd Edition", Published Feb 23, 2014 by Addison-Wesley Professional, pages-449. 7. Professional Андроид 4Application Developmentl, Reto Meier – 2014 Published by John Wiley & Sons, pages-787 Axborot manbalari (saytlar): 1. https://ai2.appinventor.mit.edu 2. https://www.tutorialspoint.com 3. https://itc.ua 4. http://android.com.ua 5. https://android-phones.ru
7	Fan dasturi Samarqand davlat universiteti Kattaqo'rg'on filiali kengashining 2022-yil 5-sentyabr 1-avgustdagi 1 -son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8	Fan/modul uchun mas'ullar: E.S.Shukurov – SamDU KF, "Raqamli texnologiyalar va iqtisodiyot" kafedrası assistenti J.A.Shodmonov – SamDU KF, "Raqamli texnologiyalar va iqtisodiyot" kafedrası assistenti.
9	O.Q.Sag'dullayev– SamDU KF, "Raqamli texnologiyalar va iqtisodiyot" kafedrası assistenti.(ichki) Sh.K.Daliyev – SamDU KF, "Raqamli texnologiyalar va iqtisodiyot" kafedrası dotsenti,Phd.(tashqi)