

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
SAMARAQAND DAVLAT UNIVERSITETINING
KATTAQO'RG'ON FILIALI**

**Ro'yxatga olindi
№ BD-60110600**



**Informatika va raqamli texnologiyalar
FANINING O'QUV DASTURI**

Bilim sohasi:	500000- Tabiiy fanlar matematika va statestika
Ta'lim sohasi:	540000 –Matematika va statistika
Ta'lim yo'nalishi:	60110600 – Matematika va informatika

Kattaqo'rg'on-2023

Fan/modul kodi IRTM208		O'quv yili 2024-2025	Semestr 3-4	ECTS – Kreditlar 3-semestr-4 4-semestr-4	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 3-semestr-4 4-semestr-4	
1.	Fan nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Umumiy (soat)
	Informatika va raqamli texnologiyalar		120	120	240
2.	I. Fanning mazmuni Fanni o'qitishdan maqsad - Axborot texnologiyalarning texnik va dasturiy ta'minoti, operatsion tizimlar, ofis ilovalari, kompyuter grafikasi, kompyuter tarmoqlari, internet xizmatlari, ijtimoiy tarmoqlar, elektron ta'lim resurslari, elektron hukumat asoslari, kompyuter algebrasi tizimlarini o'rgatish hamda mutaxassislik oid masalalarni yechishda axborot-kommunikasiya texnologiyalaridan foydalanish ko'nikmalari shakllantirish iborat. Fanning vazifasi - Fan, ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasi mazmun mohiyatidan kelib chiqqan holda innovatsiyalarni fan, ta'lim va ishlab chiqarishda keng jalb etishda zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalarini qo'llash va foydalanish asoslarini shakllantirish. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1. Axborot va uning ahamiyati. Axborot o'lchov birliklari. Sanoq sistemasi. Fanning predmeti, maqsadi va vazifalari. Axborot texnologiyalarining hozirgi zamondagi o'rni va rivojlanish istiqbollari. O'zbekiston Respublikasi Qonunlari, Prezident Farmonlari va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining Qarorlari. Informatika va axborot texnologiyalarining asosiy tushunchalari va uning tarkibiy qismlari. Informatika va HT ning rivojlanish tarixi. 2. Kompyuter va ularning turlari. Kompyuterning asosiy qismlari (CPU, RAM, HDD/SSD, grafika adapteri, monitorlar). Operatsion tizimlar (Windows, macOS, Linux). 3. Kompyuterlarning dasturiy ta'minoti. Operatsion tizimlar. Dasturiy ta'minot va uning tuzilishi. Tizimli va uskunaviy dasturiy				

ta'minotlar, ularning vazifalari. Operatsion tizim tushunchasi va uning turlari.

4. Matn muharrirlari va ularning turlari

Matn muharrirlari. Matn muharrirlari turlari. Microsoft Office Word matn muharriri. Dasturni yuklash. Oyna elementlari. Hujjat yaratish texnologiyasi.

5. Microsoft Office Word matn muharririda tezkor tugmalar

Klaviatura buyruqlari va qisqartirilgan ko'rinishlari. Klaviatura imkoniyatlari (matn yozish, raqamlar, belgilar). Ishchi stoli joylashuvi va ergonomik tuzilishi.

6. Formatlash amallari. Wordda hujjatga har xil obyektlar qo'yish.

Formatlash va boshqarish panellari. Xujjatlarni yaratish va tahrirlash. Wordda hujjatga har xil obyektlar qo'yish.

7. MS Excel elektron jadvali va uning imkoniyatlari.

MS Excelda ma'lumotlarni qayta ishlash, diagrammalar tuzish yo'llari.

8. MS Excelda formula va funktsiyalar bilan ishlash.

Sonlar va jadvallar bilan ishlash. Formula va funktsiyalar bilan ishlash.

9. Taqdimot yaratish dasturlari. MS Power Point dasturi yordamida taqdimotlar yaratish asoslari.

Microsoft Power Point dasturi bilan ishlash. Microsoft Power Point da taqdimot yaratish texnologiyasi. Microsoft Power Point dasturida animatsiya tushunasi.

10. Fayllarni arxivlash. Arxivator dasturlar.

Fayllarni arxivlash tamoillari va dasturlari. Antivirus dasturlar

11. Kompyuter tarmoqlari. Internet tarmog'i (WWW).

Tarmoq va kompyuter tarmoqlari tushunchasi. Kompyuter tarmoqlarida manzil tushunchasi.

12. Qidiruv tizimlari. Elektron pochta.

Hozirdagi ommabop qidiruv tizimlaridan foydalanish texnologiyalari. Gmail, mail, Yandex.

13. "Elektron hukumat" tizimi, uning mohiyati va vazifalari.

Elektron hukumat tizimi bilan ishlash texnologiyasi. Tizimning mazmun mohiyati va vazifalari.

14. Elektron hukumatda interaktiv xizmatlardan foydalanish.

Elektron hukumatda hozirda foydalanuvchilar uchun ommabop bo'lgan interaktiv xizmatlardan foydalanish uslubiyati

15. Google Disk bilan ishlash.

Google Diskning ishlatish maqsadlari va imkoniyatlari. Fayllarni Google Diskga yuklash, saqlash va ulardan foydalanish. Google Diskdagi fayllarni ularga ulanish, ularga kirish va ularda ishlash.

16. GoogleClassroom servisidan foydalanib ta'lim jarayonini boshqarish.

Google Classroom — bu Google tomonidan ishlab chiqilgan bepul veb-xizmat bo'lib, ta'lim jarayonlarini boshqarish va tashkil etish uchun mo'ljallangan. Ushbu platforma o'qituvchilarga darslarni boshqarish, topshiriqlarni berish, materiallarni tarqatish va talabalar bilan muloqot qilishni osonlashtiradi. Google Classroom ta'lim jarayonini yanada samarali, tashkil etilgan va qulay qiladi.

17. GoogleClassroom servisidan foydalanib ta'lim jarayonini tashkil etish.

Google Classroom — bu onlayn ta'lim boshqarish platformasi, o'qituvchilar uchun darslarni tashkil etish, topshiriqlar berish va talabalar bilan muloqotda bo'lish imkoniyatlarini yaratadi. Bu Google tomonidan taqdim etilgan bepul xizmat, ta'lim tizimini avtomatlashtirish, o'rganuvchilarga maslahat berish va dasturlashni osonlashtirish maqsadida ishlab chiqilgan.

18. Google Docs da yangi hujjat yaratish va uni shakllantirish.

Google Docs da yangi hujjat yaratish. Google Docsda hujjatlarni qayta ishlash uzatish usullari.

19. Google sheetsda yangi hujjat yaratish

Google sheets xizmati haqida tushuncha. Google sheets xizmatidan foydalanish asoslari, murojaatlar bilan ishlash.

20. Google Form va Google presentation haqida tushuncha va undan foydalanish.

Google Formda so'rovnomalar yaratish. Google Formda natijalar tahlili. Taqdimot yaratish texnologiyalari.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Axborot berilish usullari va uning xossalari. Sanoq tizimlari.
2. Axborot o'lchov birliklari va ma'lumotlar hajmini hisoblash.
3. Windowsda fayl va papkalar bilan ishlash.
4. MS Word. Hujjat yaratish va tahrirlash. Hujjatlarni tartibga solish.
5. MS Word. Ma'lumotlarni jadval ko'rinishida tasvirlash.
6. MS Wordda rasmlar bilan ishlash. Hujjatlarni chop etish.
7. MS Wordda sohaga oid ma'lumotlarni tahrirlash, formatlash.
8. MS Excelda hisoblash usullari va ma'lumotlar turlari.
9. MS Excelda matematik funksiyalar va formulalar bilan ishlash.
10. MS Excelda diogramma va gistogrammalar bilan ishlash.
11. MS Power Point dasturida taqdimot strukturasi.
12. Taqdimot yaratishda slayd, animatsiyalar bilan ishlash.
13. Qidiruv tizimlaridan foydalanib sohaga oid ma'lumotlar bilan ishlash.

E-mail.

14. Elektron hukumatda interaktiv xizmatlardan foydalanish
15. Google Disk bilan ishlash.
16. Google Classroom servisidan foydalanib ta'lim jarayonini boshqarish.
17. Google Classroom servisidan foydalanib ta'lim jarayonini tashkil etish.
18. Google Docs da yangi hujjat yaratish va uni shakllantirish.
19. Google sheetsda yangi hujjat yaratish
20. Google Form va Google presentation haqida tushuncha va undan foydalanish.

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

1. Sanoq sistemalari ustida turli amallar bajarish.
2. Axborot o'lchov birliklari va ma'lumotlar hajmini hisoblash.
3. Fayllarni arxivlash va kodlash.
4. MS Word. Hujjatlarni tahrirlash.
5. MS Word. Jadvallar bilan ishlash.
6. MS Wordda rasmlar bilan ishlash.
7. MS Wordda sohaga oid ma'lumotlarni tahrirlash, formatlash.
8. MS Excelda hisoblash usullari va ma'lumotlar turlari.
9. MS Excelda matematik funksiyalar va formulalar bilan ishlash.
10. MS Excelda diogramma va gistogrammalar bilan ishlash.
11. MS Power Point dasturida taqdimotlar yaratish usullari.
12. Taqdimot yaratishda slayd, animatsiyalar bilan ishlash.
13. Qidiruv tizimlaridan foydalanib E-mail pochta yaratish.
14. My.gov.uz platformasi bilan tanishish.
15. Google Diskdan foydalanish.
16. Google Classroom servisidan foydalanib ta'lim jarayonini boshqarish.
17. Google Classroom servisidan foydalanib ta'lim jarayonini tashkil etish.
18. Google Docs da yangi hujjat yaratish va uni shakllantirish.
19. Google sheetsda yangi hujjat yaratish
20. Google Form va Google presentation haqida tushuncha va undan foydalanish.

IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Axborot tushunchasi.
2. Axborot texnologiyalarining rivojlanishi.
3. Axborotlarni qayta ishlash texnologiyalari.
4. Axborot texnologiyalarining texnik vositalari.
5. Axborot texnologiyalarining dasturiy vositalari.
6. Kompyuter, ularning asosiy xarakteristikalar, tuzilishi va foydalanish sohalari.
7. Zamonaviy operatsion tizimlar va qobiq dasturlar to'g'risida umumiy

	ma'lumotlar. 8. Fayllarni arxivlash, arxivator dasturlari. 9. Kompyuter viruslari. 10. Kompyuter viruslaridan himoyalash vositalari. 11. MS Word matn muharriri imkoniyatlari, oyna tarkibi. 12. MS Word matn muharririda matn bilan ishlashning asosiy qoidalar. 13. MS Word matn muharririda jadvallar bilan ishlash. 14. MS Wordda obyektlar bilan ishlash. 15. MS Wordda hujjatni chop qilishga tayyorlash. 16. MS Power Point dasturida taqdimotlar yaratish usullari. 17. Taqdimotlarga effektlar va animasiyalar hosil qilish. 18. MS Excel jadval elementlari to'liq tavsifi. 19. Excelda formulalar bilan ishlash. 20. MS Excelda ma'lumotlarni grafik tasvirlash, diagrammalar yaratish.
3	V. Ta'lim natijalari/Kasbiy kompetensiyalar Talaba bilishi kerak: - fanning tushuncha kategoriyalari tizimi va metodologiyasini bilish, bilimlarning asosiy yo'nalishlarini bilish va tahlil qilish, axborot texnologiyalarining texnik va dasturiy ta'minoti, operatsion tizimlar va mutaxassislik oid amaliy dasturiy paketlar, internet tarmog'i, ijtimoiy tarmoqlar va elektron hukumat asoslari, elektron ta'lim resurslari yaratish va masofaviy ta'lim tizimlari haqida <i>tasavvur va bilimga ega bo'lishi</i>; - sohalar bo'yicha axborot texnologiyalarining texnik va dasturiy ta'minotlarni turlarga ajratish, farqlay olish va ular bilan ishlash, internet tarmog'i, ijtimoiy tarmoqlar va interaktiv davlat xizmatlaridan foydalanish, ma'lumotlar bazasi bilan ishlash <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi</i>; - sohasiga oid dasturlar va kompyuter algebrasi tizimlaridan foydalanib mutaxassislikga oid amaliy masalalarni yechish, tahlil qila olish hamda fan, ta'lim va ishlab chiqarishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo'llash malakalariga ega bo'lishi kerak.
4	VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: - Ma'ruzalar; - interfaol keys-stadilar; - guruhda ishlash; - individual loyihalar; - Prezentatsiyalar; - Blits-so'rovlar

5	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
6	VIII. Asosiy adabiyotlar: 1. Mo'minov B.B. Informatika: o'quv qo'llanma T.: "Tafakkur bo'stoni", 2014. 344 b. 2. Симонович С. В. Информатика. Базовый курс: Учебник для вузов. 3-е изд. 2011. 640 с. 3. I.B.Aminov, X.A. Bustonov, S.Z. Raximov, Axborot texnologiyalari. Samarqand – 2020 4. Alimov R, Xodiev B.Yu. "Axborot texnologiyasi". O'quv qo'llanma. Qo'shimcha adabiyotlar: 1. Быкова, В. В. Комбинаторные алгоритмы: множества, графы, коды/Быкова В.В. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. 2. Bucknall J. / Бакнелл Дж. – The Tomes of Delphi™ Algorithms and Data Structures / Фундаментальные алгоритмы и структура данных в Delphi™, 2003. 3. Б. Страуструп. Язык программирования C++. Специальное издание. – М.: ООО "Бином Пресс", 2006. – 1104 с. 4. Павловская Т. С. Щупак Ю. С. C/C++. Структурное программирование. Практикум. СПб.: Питер, 2002-240 с. 5. Назаренко П. А. Алгоритмы и структуры данных. Учею. Пособие Самара. ПГУТИ, 2015. – 196 с. 6. Shaffer C. Data Structures and Algorithm Analysis. Third Edition. –Dover Public, 2013. - 624 p. 7. Algorithms Illuminated (Part 2): Graph Algorithms and Data Structures, Tim Roughgarden, 2018, 221 p. 8. Клейнберг Дж., Тардос Е. Алгоритмы: разработка и применение. Классика Computers Science / Пер. с англ. Е. Матвеева. — СПб.: Питер, 2016. — 800 с.: ил. — (Серия «Классика computerscience»). 9. Солтис М. Введение в анализ алгоритмов / пер. с англ. А. В. Логунова. – М.: ДМК Пресс, 2019. – 278 с.: ил. Axborot manbalari (saytlar): 1. http://neerc.ifmo.ru/wiki/

	2. https://e-maxx.ru/ 3. https://codeforces.com/ 4. https://www.programiz.com/dsa 5. https://www.udacity.com/course/data-structures-and-algorithms-nanodegree--nd256 6. https://www.geeksforgeeks.org/top-algorithms-and-data-structures-for-competitive-programming/
7	Fan dasturi Samarqand davlat universiteti Kattaqo'rg'on filiali kengashining 202 <u>3</u> yil <u>31</u> <u>08</u> dagi <u>10</u> son bayonnomasi bilan ma'qullangan.
8	Fan/modul uchun mas'ullar: O.Q.Sag'dullayev – SamDU KF, “Raqamli texnologiyalar va iqtisodiyot” kafedrası assistenti J.A.Shodmonov – SamDU KF, “Raqamli texnologiyalar va iqtisodiyot” kafedrası assistenti.
9	B.B.Bozorov – SamDU KF, “Raqamli texnologiyalar va iqtisodiyot” kafedrası assistenti.(ichki) I.Bozorov – SamDU, “Dasturiy injiniring” kafedrası dotsenti, (tashqi)