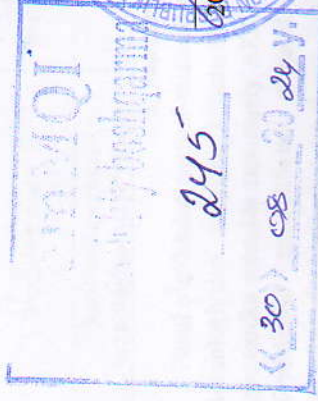


O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI



"TASDIQLAYMAN"
Namangon rektori
Sh. T. Ergashev

2024 yil "30" 08

QURILISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
(PYTHON)

FANING O'QUV DASTURI

- Bilim sohasi:** 700 000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
- Ta'lim sohasi:** 730 000 – Gidrotexnika va geotexnika
- Ta'lim yo'nalishi:** 60730600 – Gidrotexnika va geotexnika muhandisligi

QAT1104		O'quv yili 2024-2025	Semestr 1	ECTS - Kreditlar 4	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek		Haftadagi dars soatlari 4	
Fanning nomi		Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	
Qurilishda axborot texnologiyalari (Python)		60 30m / 30a		60 120	
1.	<p>I. Fanning mazmuni</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad-talabalarga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha bilimlarning nazariy asoslarini, gidrotexnika va geotexnika sohasida zamonaviy AKT hamda dasturiy va texnik vositalardan foydalanish tamoyillarini o'rgatish hamda amaliyotda tabiiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat.</p> <p>Fanning vazifasi-talabalarining nazariy bilimlari, amaliy ko'nikmalari, gidrotexnika va geotexnika sohasiga axborot tizimlari va texnologiyalarini qo'llash bo'yicha uslubiy yondoshuvlari hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish, shuningdek axborot texnologiyalari asosida shahar qurilishi, kommunal infratuzilma, bino va inshootlar qurilishi, gidrotexnika va geotexnika, muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi va montaji hamda qurilish materiallari, buyumlari va konstruksiyalarini ishlab chiqarish jarayonlariga nisbatan shaxsiy munosabatni shakllantirish orqali bo'lajak mutaxassislar tayyorlash.</p>				
2.	<p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p style="text-align: center;">I-SEMESTR</p> <p>I-mavzu. Gidrotexnika va geotexnika sohasida zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalanishning asosiy yo'nalishlari.</p> <p>Gidrotexnika va geotexnika taraqqiyotida hamda jamiyat rivojida axborot texnologiyalarining tutgan o'ri. Axborot madaniyati va axborotlashgan jamiyat. Axborotlashirish sohasida me'yoriy-huquqiy hujjatlar. Elektron hukumat. Axborotlarning tuzilishi, shakllari va turkumlanishi. Axborotlarni o'lash. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining gidrotexnika va geotexnika sohasidagi ahamiyati. Sohada kompyuter texnologiyalarini tabiiq qilishning texnik vositalarining ahamiyati. Axborot jarayonlarining apparat ta'minoti va tashkil etuvchilari (kompyuter, server, superkompyuter va</p>				

mevtfreymlar). Zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasini va tarkibiy tuzilmasini. Aloqa va kommunikatsiya vositalari. Mobil texnologiyalar. Aloqa va kommunikatsiya vositalaridan foydalanish. Mobil qurilmalar va texnologiyalardan foydalanish.

2-mavzu. Gidrotexnika va geotexnika sohasida axborot jarayonlarning dasturiy ta'minoti.

Amaliy dasturlar paketi va ulardan sohaga oid amaliy masalalarni yechish. Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari. Matematik va imitatsion modellashirish. Gidrotexnika va geotexnika sohasida ob'yektlarga yo'naltirilgan axborot modellari loyihalash tizimlari.

3-mavzu. Gidrotexnika va geotexnika sohasida axborotlarni yaratish va qayta ishlash.

Sohaga oid axborotlarni yaratish va qayta ishlash. Gidrotexnika va geotexnika sohasi masalalarini yechishda elektron jadvalardan foydalanish. Sohaga oid jadval ma'lumotlarini guruxlash, tartiblash, saralash, filtrlash va paketlar yordamida masalalarni yechish. Sohaga oid ma'lumotlarni taqdimotlar sifatida yaratish texnologiyalari. Taqdimotni yaratish va tahrirlash. Animatsiya va giperbog'lanishlar.

4-mavzu. Gidrotexnika va geotexnikada katta ma'lumotlar bazasi.

Ma'lumotlar bazasi turlari va axborot tizimlarini gidrotexnika va geotexnika sohasidagi roli. Ma'lumotlarni strukturalash va ma'lumotlar modellari. Ma'lumotlar bazasining asosiy ob'yektlari. Ma'lumotlar bazasini tashkil etish usullari. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT) va ularni funksional imkoniyatlari. Ma'lumotlar bazasi strukturasini yaratish, taxrirlash va ishlov berish. MBBT da ma'lumotlarni qidirish va usidan amallar bajarish.

5-mavzu. Mutaxassisliklarga ixtisoslashgan tizimlar va dasturlar.

Gidrotexnika inshootlari qurilishi sohasi masalalarini yechishda amaliy dasturiy ta'minot (MatLab, MathCad dasturlari). Optimallashtirish usullari.

6-mavzu. Kompyuter tarmoqlari va ularning mohiyati.

Kompyuter tarmoqlari topologiyasi. Internet va intranet tarmoqi, ularni tashkil etish. Internetga bog'lanish usullari. Veb-saytlar va ularning turlari. Veb-sahifa va uning tuzilishi. Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Masofaviy ta'lim texnologiyalari. Zamonaviy gipermatn texnologiyasi. Veb-sahifa yaratish dasturiy vositalari. Gidrotexnika va geotexnikada veb dasturlash

texnologiyasini qo'llash asoslari.

7-mavzu. Gidrotexnika va geotexnika sohasida axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari.

Axborot xavfsizligi tushunchasi. Axborot xavfsizligini ta'minlash. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari. Axborotlarni himoyalash usullari. Identifikatsiya va autentifikatsiya masalalari. Kompyuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish, yovuz niyatli harakatlar va tarmoqda ishlash qoidalarini buzish. Kompyuter viruslari va ularning turlari. Kompyuter viruslaridan himoyalash. Kompyuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari. Axborotlashtirish sohasida ichki va tashqi tahdidlar. Elektron raqamli imzo.

8-mavzu. Kompyuter grafikasi tushunchasi va turlari.

Kompyuter grafikasi kirish. Kompyuter grafikasi turlari. Adobe Photoshoppga kirish. Dasturni sozlash. Asboblar paneli. Rasm solish instrumentlari, transformatsiyalash. Tasvimi korreksiyalash. Asboblar palitrasi. Ranglar palitrasi. Rangli ma'lumotni taqdim etish rejimlari. Turli effektlar hosil qilish. Montaj. Filtrlar. qatlamlar. Kanallar. Tasvirlarni qayta ishlash usullari. Corel DRAW dasturiga kirish. Dastur imkoniyatlari. Oyna interfeysi. Corel DRAW hujjatlari. Shablonlardan foydalanish. Matn. Oddiy va figurali matn. Quyumalar: gradientlar, naqshlar, teksturalar. Shaffofflik. Ob'yektlar va figuralar hosil qilish. Egri chiziqlarni muharrirlash. Maket. Ob'yektlarni tekislash. Abris. Maxsus effektlar. Rastrlash, rastrli effektlar.

9-mavzu. Gidrotexnika inshootlari qurilishida zamonaviy axborot texnologiyalari tizimini yaratish

Axborot tizimlari, ularning mohiyati, qo'llanilishi va vazifalari. Axborot tizimlarining asosiy jarayonlari. Gidrotexnika va geotexnika sohasida axborot tizimlarini ta'minlovchi tarkibiy qismlar: texnik ta'minot, dasturiy ta'minot, matematik ta'minot, axborot ta'minoti va huquqiy ta'minot. Gidrotexnika va geotexnika sohasida axborot tizimlarini loyihalash va qurish usullari. Elektron hujjat aylanishi tizimi. Gidrotexnika va geotexnika sohasida avtomatlashtirilgan axborot tizimlari. Zamonaviy multimedia tizimlari. Davlat axborot tizimlari va resurslari. Axborot tizimlarining interaktiv xizmatlari. Avtomatlashtirilgan ish joylari haqida tushuncha. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tamoyillari, turkumlanishi va xususiyatlari. Avtomatlashtirilgan ish joylarining tashkiliy-uslubiy va funksional tuzilishi

<p>10-mavzu. Gidrotexnika geotexnika sohasida avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari. AutoCAD dasturi haqida umumiy ma'lumotlar. Standart primitivlari. Geometrik ob'yektlarni tasvirlarini qurish. Ob'yektlar xususiyatlarini. Ob'yektlarini o'zgartirish buyruqlari. Uch o'lchamli ob'yektlar tuzish, ularni o'zgartirish buyruqlari. Renderlash. Gidrotexnika va geotexnikasohasi ob'yektlarini chizmalarini loyihalash bosqichlari.</p> <p>11-mavzu. Gidrotexnika va geotexnika konstruksiyalarini loyihalashni avtomatlashtirish (Lira). Lira dasturi haqida umumiy ma'lumotlar. Kompyuterda uch o'lchamli modellashtirish. 3D Studio MAX dasturiga kirish. Dastur interfeysi. Uch o'lchamli modellashtirish usullari. Modifikatorlar, poligonal modellashtirish, tarmoq muharriri, splaynlarni muharrirlash, egri chiziq bilan ishlash. Materiallar muharriri. Yorug'lik manbai. Kameralar o'rnatish. Animasiya asoslari. Renderlash. 3D Studio MAX dasturida ob'yetlarga material berish. Kameralar bilan ishlash. Animatsiyalar yaratish.</p>	<p>12-mavzu. Gidrotexnika inshootlari qurilishi sohasida axborot jarayonlarini algoritmlash va dasturlash. Algoritm va algoritmlash, algoritmlarning xossalari, algoritmlarni yaratish usullari va turlari. Soha masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari. Gidrotexnika va geotexnika sohasida zamonaviy dasturlash texnologiyalari. Dasturlash tillarining asosiy elementlari. Gidrotexnika va geotexnika sohasida vizual dasturlash texnologiyalari. Vizual dasturlash va vizual foydalanuvchi interfeyslarning asosiy afzalliklari va prinsiplari. Vizual dasturlash muhiti ob'yektlari va elementlari. Interfeys formulalari va komponentlari. Vizual dasturlash muhitida interfeysli dasturlar yaratish.</p>	<p>13-mavzu. Python dasturlash tili bilan tanishish. Python dasturlash tili yaratilishi tarixi. Python dasturlash tili imkoniyatlari. Pythonni o'rnatish. Dastur tuzilishi. Izohlar. Dastur natijasini chop etish. Ma'lumotlarni kiritish O'zgaruvchilar. Ma'lumot tipini aniqlash. O'zgaruvchini nomlash. Ma'lumot turlari. O'zgaruvchiqa qiymat o'zlashtirish. Ma'lumot tipini o'zgartirish. O'zgaruvchini o'chirish. Operatorlar. Matematik operatorlar. Munosabat operatorlari. Ketma-ketliklar bilan ishlash operatorlari. O'zlashtirish operatorlari. Operatorlarni bajarish ketma-ketligi.</p> <p>14-mavzu. Shartli operatorlar. Taqqoslash operatorlari. if...else operatori Sikl operatorlari. While sikli. For sikli. range() funksiyasi. enumerate() funksiyasi. continue operatori. break</p>
---	---	---

operatori. Sonlar. Sonlar bilan ishlashning tashqi funktsiya va metodlari. math moduli.

15-mavzu. Matematik funktsiyalar.

Qatorlar va ular ustida amallar. Qator yaratish. Maxsus belgilar. Qatorlar bilan ishlash amallari. Qatorlarni formatlash. format() metodi. Python dasturlash tili grafik interfeysli ilovalarni qayata ishlash. Python dasturlash tilining grafik operatorlari.

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

I-SEMESTR

1. Gidrotexnika va geotexnika sohasiga doir axborotlarning xossalari. Tashkiliy texnika vositalari bilan ishlash. Gidrotexnika va geotexnika sohasida murakkab hujjatlarni shakllantirish texnologiyalari. Gidrotexnika va geotexnika sohasi ma'lumotlarini elektron jadvalda shakllantirish. Gidrotexnika va geotexnika sohasi ma'lumotlarini taqdimotlarini yaratish texnologiyalari.
2. Ma'lumotlar bazasi (MB). Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari MS Access dasturi interfeysi. Ma'lumotlar tiplari va maydonlar. MS Access dasturida jadvallar, formalar, so'rovlar va hisobotlar. Gidrotexnika va geotexnika sohasi ma'lumotlar bazasini yaratish usullari va vositalari.
3. Mutaxassisliklarga ixtisoslashgan tizimlar va dasturlar yordamida soha masalalarini yechish. Gidrotexnika va geotexnika sohasiga oid turli masalalarni amaliy dasturiy vositalar yordamida hisoblash.
4. Kompyuter tarmoqlari. Tarmoq turlari. Gidrotexnika va geotexnika sohasida kompyuter tarmog'ini loyihalash. Veb dasturlash. Veb sahifalarni yaratuvchi dasturiy vositalar. Sohaga taalluqli veb-sayt yaratish.
5. Axborotlarni himoyalash usullari.
6. Gidrotexnika va geotexnika sohasida avtomatlashtirilgan ish joylarini tashkillashtirish. Rastrii grafika dasturi yordamida ob'yektlarni qayta ishlash. Adobe Photoshop dasturiga kirish. Dastur interfeysi. Adobe Photoshop dasturi grafik ob'yektlarni yaratish. Vektorli grafika dasturi yordamida ob'yektlar yaratish va ularni qayta ishlash.
7. Corel DRAW dasturiga kirish. Corel DRAW dasturida logotiplar yaratish.
8. Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimida ob'yektlarni loyihalash. AutoCAD dasturi. Dastur interfeysi. Loyihalash jarayonlarida AutoCAD dasturidan foydalanish. AutoCAD dasturidan foydalanib uch o'lchamli ob'yektlar tuzishda gidrotexnika va geotexnika ob'yektlarini chizmalarini loyihalash bosqichlari. Uch o'lchamli kompyuterli modellashtirish ob'yektlarni yaratish.

<p>Rendertlash.</p> <p>9. Lira dasturi. Dastur interfeysi. Lira dasturida gidrotexnika va geotexnika konstruksiyalarini loyihalashni avtomatlashtirish.</p> <p>10. 3Ds MAX dasturi. Dastur interfeysi. 3Ds MAX dasturida uch o'Ichamli ob'yektlarni yaratish. Materiallarni tahrirlash.</p> <p>11. Algoritmining xossalari, tasvirlash usullari. Algoritmni yaratish usullari va turlari. Algoritm jarayonlarni blok sxema orqali ifodalash. Gidrotexnika va geotexnika sohasi masalalarini ob'yektga yo'naltirilgan dasturlash tillaridan foydalanib yechish. Sohaga oid chiziqli, tarmoqlanuvchi algoritmni ifodalash. Sohaga oid takrorlanuvchi algoritmni ifodalash.</p> <p>12. PYTHON dasturlash tilining standart funksiyalar bilan ishlash.</p> <p>13. PYTHON dasturlash tilining operatorlari, o'zgaruvchilar, qatorlar, konstanta, amallar, prosedura va funksiyalarini amaliyotda qo'llash.</p> <p>14. PYTHON dasturlash tilida chiziqli jarayonlarni algoritmlash.</p> <p>15. PYTHON dasturlash tilida tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi jarayonlarni algoritmlash.</p> <p><i>Amaliy dars mashg'ulotlari tegishli kompyuter o'quv xonalarda o'tkaziladi. Talaba har bir amaliy dars mashg'ulotiga oid ishlanmalarini (bajargan ishlari)ni Google Drive — fayllarni saqlash mumkin bo'lgan bulutli xostingda jamlab boradi va fan o'qituvchisiga taqdim etadi.</i></p> <p>IV. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar</p> <p>Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Avtomatlashtirilgan loyihalar tizimlari dasturlarida Mashina detallarini yasash.(AutoCad, Compass, SolidWorks) 2. "ms visio" dasturida ajratilgan hududning yo'l xaritasini chizish. 3. Camtasio Studio dasturida mashina detallining ishlash funksiyasini tushuntirib video darslik tayyorlash. 4. CorelDraw dasturida korxon logotipini yaratish. 5. Sohaga oid mobil ilova yaratish. 6. Yo'nalishda mavjud fanlar bo'yicha ma'lumot beruvchi bot yaratish. 7. Yo'nalishda mavjud fanlar bo'yicha prezi.com, canva.com online dasturida taqdimot yaratish. 8. Internet qidiruv tizimidan foydalanib o'zingizni sohangizga oid mavzu qidiring. 9. Excel dasturida sohaga oid masalarni hisob kitob amallarini bajarish. 10. Chiziqli, tarmoqlanuvchi, takrorlanuvchi jarayonlarga blok sxema tuzish, Python dasturlash tilida sohaga oid masala yechish. 11. PowerPoint dasturida tegishli fanlar bo'yicha taqdimotga animatsion

<p>effektlarni joylashiring va ularni sozlang.</p> <p>12. https://drive.google.com/ bulutli texnologiyalardan foydalanib google tablitsy oynasida sohaga oid jadval yaratish va uni pochta manzil orqali yuborish.</p> <p>13. https://drive.google.com/ bulutli texnologiyalardan foydalanib google prezentatsiya oynasida sohaga tegishli slayd taqdimot yaratish va uni pochta manzil orqali yuborish.</p> <p>14. https://drive.google.com/ bulutli texnologiyalardan foydalanib google form oynasida so'rovnomani yaratish.</p> <p>15. https://drive.google.com/ bulutli texnologiyalardan foydalanib google sayti oynasida sayt yaratish.</p> <p><i>Mustaqil ta'lim soatlarni samarali tashkil etish uchun yuqorida berilgan mustaqil ta'lim topshiriqlari tarkibidan har bir talaba tanlov asosida (fan o'qituvchisi tavsiyasiga ko'ra) kamida 4 ta topshiriqni tanlab olishi, bajarishi va fan o'qituvchisiga topshirishi lozim.</i></p> <p><i>Mustaqil ta'lim topshiriqlari fan o'qituvchisi tashabbusi bilan, joriy akademik guruh negizida tashkil etilgan kichik guruhlardan iborat "talabalar jamoasi"ga ham berilishi mumkin. Ushbu tartibda ham topshiriqlar soni 4 tadan kam bo'lmasligi lozim.</i></p> <p><i>Shuningdek, mazkur fan doirasida, fan o'qituvchilari va talabalarining o'zaro kelishuv xulosalariga ko'ra, muayyan kichik guruhlarchun:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 16. StarUP loyihalari; 17. Innovatsion ishlanmalar; 18. Texnik (texnologik) yangi jihozlar, prototiplar kabi masalalardan biri mustaqil ta'lim topshirig'i sifatida berilishi mumkin. <p><i>Mustaqil ta'limning qolgan topshiriqlari bo'yicha talaba individual tartibda o'z ustida ishlashi, shaxsiy tashabbus ko'rsatib, kelgusida:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 19. mustaqil ishlash, 20. ijodiy fikrlash, 21. qaror qabul qilish va h.k. <p><i>kabi kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishi hamda yetarlicha ko'nikma va malakalarga ega bo'lishi ko'zda tutilgan.</i></p> <p>V. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari</p> <p>Talaba bilishi kerak:</p> <ul style="list-style-type: none"> • talabalar tomonidan gidrotexnika va geotexnika sohasida qo'llaniladigan axborot texnologiyalarini mavjud fanlar doirasida <i>tasavvur va bilimga ega bo'lishi</i>; • boshqaruv jarayonlarida shaxsiy kompyuterlardan foydalanishning nazariy asoslari va ulami milliy iqtisodiyotning turli tarmoq va sohalariga tadbiq

<p>qilish ko'nikmalariga ega bo'lishi;</p> <ul style="list-style-type: none"> • gidrotexnika va geotexnika sohasidagi amaliy masalalarni mustaqil modellashtirish, gidrotexnika va geotexnika sohasidagi axborot tizimlari va texnologiyalarini qo'llash maxsus dasturiy ta'minotlar bilan ishlash malakasiga ega bo'lishi kerak. 	<p>VI. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
<p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>4. Talabalar tomonidan kreditlarni to'plab borish fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilgan mavzular va bajarilgan topshiriqlar haqida mustaqil mushohada yuritish, amaliy va tajriba dars mashg'ulotlari hamda mustaqil ta'lim soatlarini uchun berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, oraliq va yakuniy nazoratlar bo'yicha belgilangan shakllar (o'zaki, yozma, amaliy, test, assesment va h.k.)dagi topshiriqlarni bajarishdan iborat.</p>	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Abdullaeva O.S. Axborot texnologiyalari // Darslik. Nashriyotchi: Rusnigs, Rossiya Federatsiyasi, Moskva. 2020, 105-bet. 2. Abdullaeva O.S., Xusainova G.A. Qurilishda axborot texnologiyalari // Darslik. Nashriyotchi: LAP Lambert Academic publishing & Co.KG, Saarbrucken, Germaniya, 2021, P.172. 3. Abdullaeva O.S. Qurilishda axborot texnologiyalari (2-qism) // Darslik. Nashriyotchi: Rusayns, Rossiya Federatsiyasi, Moskva. 2022, 252-bet. 4. Abdullaeva O.S. Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari. Darslik. – Namangan: "Arjumand Media", 2022, 251 b. 5. Abdullaeva O.S. Integratsiyalashgan axborot texnologiyalari. Qo'llanma. – Namangan: "Arjumand Media", 2021, 251 b. 6. Abdullaeva O.S. Axborot texnologiyalari fanidan praktikum // Darslik. Nashriyotchi: Rusayns, Rossiya Federatsiyasi, Moskva. 2020 yil 189-bet. 7. Niyazova N.A., Ximmataliyev D.O. "Qurilishda axborot texnologiyalari". O'quv qo'llanma, "Fazilatortextservis" XK nashriyoti, Nam.: 2020 y. 8. Niyazova N.A. "Qurilishda axborot texnologiyalari". Darslik, "Fazilatortextservis" XK nashriyoti, Nam.: 2022 y.

<ol style="list-style-type: none"> 9. Aripov M.M., Lutfillayev M.X. Informatika. Informatsion texnologiyalari. O'quv qullanma. – Toshkent: "Innovatsiya-Ziyo", 2022, 251 b. 10. Mallaboyev N.M. "Axborot texnologiyalar". Darslik, "Fazilatortextservis" XK nashriyoti, Nam.: 2023 y. 11. Mallaboyev N.M. "Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari". O'quv qo'llanma, "Fazilatortextservis" XK nashriyoti, Nam.: 2022 y. 12. Mallaboyev N.M. "Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari". Darslik, "Fazilatortextservis" XK nashriyoti, Nam.: 2023 y. 13. Mallaboyev N.M. "Iqtisodiyotda axborot kommunikatsion texnologiyalar va tizimlar". O'quv qo'llanma, "Fazilatortextservis" XK nashriyoti, Nam.: 2022 y. 14. Mallaboyev N.M. "Iqtisodiyotda axborot kommunikatsion texnologiyalar va tizimlar". Darslik, "Fazilatortextservis" XK nashriyoti, Nam.: 2023 y. 15. Mallaboyev N.M. "Axborot kommunikatsion texnologiyalar va kompyuter grafikasi (Amaliy dasturlash)". Darslik, "Fazilatortextservis" XK nashriyoti, Nam.: 2024 y. 	<p>Qo'shimcha adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучаем Python, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011.–1280 с. 2. В. П. Дьяконов. МАТЛАВ. Полный самоучитель. – М.: ДМК Пресс, 2012. – 768 с.: ил. 3. Aripov M. va b. Informatika, informatsion texnologiyalar Darslik T.: TDYUI 2018. 278-b. 4. Aripov M. Axborot texnologiyalari. O'quv qo'llanma T.: "Noshir" 2019. 366-bet. 5. S.D.Yusupovich, PYTHON DASTURLASH TILI O'quv – uslubiy qo'llanma, Toshkent – 2019 <p>Axborot manbaalari</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. www.lex.uz 2. www.ZiyoNET.uz 3. www.tami.uz 4. www.e-darslik.uz 5. http://linux.manas.kg/books/howintranets/work/ch32.htm 6. http://www.practical-photoshop.com 16. http://virtual-university-eurasia.org/
--	---

<p>7. Fan/modul uchun mas'ul: N.M.Mallaboyev-NamMQI, "Texnik tizimlarda AT" kafedrası dotsent vazifasini bajaruvchisi</p>	<p>8. Taqrizchilar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. K.D.Ismanova-Namangan muhandislik-texnologiya instituti, "Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va boshqarish va informatсион texnologiyalar" kafedrası dotsenti, t.f.n 2. Sh. Ismoilov-Namangan Muhandislik-qurilish instituti, "Axborot tizimlari va texnologiyalari" kafedrası (PhD). 3. A.To'xtaboyev-Namangan Muhandislik-qurilish instituti, "Bino va inshootlar qurilishi" kafedrası mudiri, dotsent, t.f.n.
<p>9.</p>	<p>Fanning o'quv dasturi Namangan muhandislik-qurilish instituti O'quv-uslubiy Kengashining 2024 yil "30" 08 dagi 1 -sonli yig'ilishida ko'rib chiqilgan va o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.</p>