

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

NAMANGAN MUHANDISLIK QURILISH INSTITUTI

NamMOT
O'quv-uslubiy hoshqarma

Ro'yatga o'indi:

Nb.: 238
2024-y.

«3» 07 2024 y.

“TASDIQLAYMAN”
O'quv ishlar bo'yicha prorektor
“DEVONXONA”
2024 yil

RESUBLIKASI OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

TEXNIK TIZIMLARDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
fanining

ISHCHI O'QUV DASTURI

- Bilim sohasi: 700 000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
- Ta'lim sohasi: 720 000 - Ishlab chiqarish va ishlov berish sohalari
- Ta'lim yo'nalishlari: 60720300- Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi (tarmoqlar bo'yicha)

Semestr	Mashg'ulot tarkibi					Nazorat turi	Ja'mi o'quv soati
	Ma'ruza	Amaliy	Tajriba	Mustaqil ta'lim	Kurs ishi (loyihasi)		
Sirtqi bo'lim							
III	8	8	4	100			120

Namangan 2024



Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS – Kreditlar	
TTAT1204	2024-2025	3	4	
Fan/modul turi	Ta'lim tili		Haftadagi dars soatlari	
Majburiy	O'zbek		5	
	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama
1.	Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari	20 <i>8 m/8 a/4 l</i>	100	120
2.	I. Fanning mazmuni Fanni o'qitishdan maqsad - talabalarda texnik tizimlarda axborot texnologiyalariga doir masalalarni o'rganish, texnik tizimlarda masalalarni dastur orqali yechish, dasturlarni o'rnatish, sozlash ishlari va amaliyotda sinab ko'rish hamda ulardan foydalanish bo'yicha bilim, boshlang'ich ko'nikmalar hosil qilish va malakasini shakllantirishdir. Fanning vazifasi - talabalarga texnik tizimlarda axborot texnologiyalarining o'rnini, sohaga oid ma'lumotlarni shakllantirish, qayta ishlash va uzatish, texnik tizimlarda kompyuter grafikasidan foydalanish, multimedia texnologiyalari, zamonaviy avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari va ularning texnik sohalarida qo'llanishi, shuningdek yuqori darajali dasturlash tillari yordamida dasturlash masalasi, ma'lumotlar bazalari bilan ishlash asoslari hamda kompyuter tarmoqlari bo'yicha zaruriy bilimlar berish hamda ko'nikma va malakalarni shakllantirishdan iborat. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.I Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: Maruza mashg'ulotlari *1-mavzu. Materialshunoslik sohasida zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalanishning asosiy yo'nalishlari Texnik tizimlarda axborot kommunikatsiya texnologiyalarining (AKT) asosiy vazifalari va texnologiyasida qo'llanilishi. O'zbekistonda AKT sohasini rivojlantirishdagi asosiy yo'nalishlar, amaldagi qonunlar. AKTni mehnat muxofazasi va texnika xavfsizligi yo'nalishida tadbir etish tamoyillari. *2-mavzu. Zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasi va tarkibiy tuzilmasi. Axborot texnologiyalarining texnik va dasturiy ta'minoti. Texnik vositalar(Hardware). Asosiy va qo'shimcha qurilmalar, ularning ishlash prinsipi. Dasturiy ta'minot. Dasturiy vositalar (Software). Dasturiy ta'minot turlari. Operatsion tizim tushunchasi va ularning turlari. Soha mutaxassisi ish joyining tarkibi. Mutaxassisning asosiy dasturiy ta'minoti. 3-mavzu. Materialshunoslik sohasiga bog'liq matnli axborotlarni qayta			

ishlash texnologiyalari. Matn redaktorlarida VBA ilovasi
Matnli redaktorlari asosiy tushunchasi va ishlash printsiplari. MS Office MS Word, Libre Office Writer, Open Office Writer redaktorlarining tahlili. Matn redaktorlarida Smart Art, Word Art, jadvallar, giper boglanish. Matn redaktorlarida VBA ilovasi. Makroslar.

***4-mavzu. Materialshunoslik sohasiga bog'liq masalalarni yechish jarayonida jadval redaktorlaridan foydalanish.**

Jadval redaktorlari: asosiy tushuncha va ishlash printsiplari. Ma'lumotlarni ko'rib chiqish, qayta ishlash va umumlashtirish instrumentlari. Ma'lumotlarni tahlil qilish vositalari. Axborotlarni tahlil qilish uchun ma'lumotlarni vizuallashtirish vositalaridan foydalanish, 2D va 3D grafika. Ma'lumotlarni statistik tahlil qilish vositalari. Matematik modellari ChATSGa keltiriladigan masalalarni elektron jadval asosida hisoblash algoritmlari.

5-mavzu. Taqdimotlarni ishlab chiqishning instrumental vositalari.

Taqdimot redaktorlari asosiy tushunchasi va ishlash printsiplari. Prezi, Microsoft PowerPoint, Apple Keynote, Google Slides, Libre Office Impress redaktorlarining tahlili. Zamonaviy biznesmenning zamonaviy taqdimoti. Taqdimot tayyorlash va amalga oshirishning 10:20:30 metodologiyasi.

***6-mavzu. Materialshunoslik sohasida ma'lumotlar omborini boshqarish tizimlari. Ma'lumotlar ombori yaratish texnologiyalari**

MS Accessda ma'lumotlar omborini yaratish usullari. Ma'lumotlar omborini loyihalash asoslari. Access ma'lumotlar omborini boshqarish tizimi. Ma'lumotlar omborini yaratish usullari. Ma'lumotlar omborining asosiy ob'yektlari. Jadvallarni yaratish. Jadvallar orasida bog'lanishlarni yaratish. Ma'lumotlarni kiritish, formatlash va taxrirlah. So'rovnamalar, yaratish. Sohaga oid masalalarga ma'lumotlar ombori yaratish texnologiyalari.

7-mavzu. Zamonaviy avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari va ushbu texnologiyalarini materialshunoslik sohasida qo'llanilishi.

Loyihalash jarayonlari va bosqichlari. Avtomatlashtirilgan loyihalashda ishlatiladigan model va parametrlarini sinflash. Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari strukturasi va turlari. Konseptual loyiha asosida analitik, parametrik va sonli modellar yaratish va taxlil qilish. Dinamik modellashtirish usullarini o'rganishda CAD, CAM, CAE tizimlarini qo'llash, texnologik jarayonlarni loyihalash tizimini avtomatlashtirishda amaliy dasturlardan foydalanish.

8-mavzu. Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi sohasida ekspert tizimlari va ularni yaratish texnologiyasi. Texnik tizimlarni modellashtirish turlarining tasnifi.

Intellektual tizimlar maqsadi, funksiyalari va uslubiyati. Ekspert tizimlari.

Ekspert tizimining sinflanishi, strukturasi. Ekspert tizimlari sun'iy intellektning asosiy ilovalaridan biri. Ekspert tizimlarining bilimlar bazasi. Modellashtirish tasnifi belgilari. Tizimlarning modellashtirishning samaradorligi

9-mavzu. Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi sohasida matematik modellashtirish asoslari. Statistik ma'lumotlarni qayta ishlashda maxsus dasturlar kompleksi (MATLAB, MATHCAD).

Mathlab, MathCad dasturlari misolida statik va dinamik modellarni amalga oshirish. Mathlab, MathCad tizimlari tarkibida dasturlash. Mehnat muxofazasi va texnika xavfsizligi masalalarni Mathlab, MathCad tizimlari yordamida hisoblash

10-mavzu. Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi sohasida imitatsion modellashtirish xususiyatlari

Imitatsion modellarni yaratish. Modellar va ularning turlari. Parametrga asoslangan modellarni tizimda qo'llash. PCAD, T-Flex amaliy dasturlarida imitatsion modellarni yaratish.

11-mavzu. KOMPAS-3D avtomatlashgan loyihalash dasturida materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi sohasiga oid loyihalarini yaratish texnologiyalari

Kompas avtomatlashtirilgan loyihalash tizimida grafik modellashtirish. Kompas dasturi haqida umumiy ma'lumotlar. Dastur interfeysi. Chizish va grafik muharriri ("Compass-Graph"). Kompasdagi o'lchash va koordinata tizimlarining birliklari. Texnik dizayn moduli.

12-mavzu. SolidWorks dasturining loyihalash va texnologik tayyorlash bosqichlarida soha korxonasi ishini avtomatlashtirish

3D modellashtirish. Hidro/aerodinamikani hisoblash. Chizmalarni yaratish qobiliyati. Mahsulot materialini hisobga olgan holda loyihalash. Vizualizatsiya. Ma'lumotlar bilan ishlash (ScanTo3D funktsiyasi). Ma'lumotlarni turli formatlarga eksport qilish.

13-mavzu. Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi sohasida kompyuter tarmoqlarining o'rni. Tarmoq texnologiyalari va bulutli xizmatlar.

Kompyuter tarmoqlari turlari. Tarmoqlarni tashkil etish. Tarmoq texnologiyalaridan foydalanish. Tarmoq servislari. Texnik qurilmalarni masofaviy tarmoqda boshqarish. Kompyuter tarmoqlari topologiyasi. Internet va intranet tarmoqi, ularni tashkil etish. Internetga bog'lanish usullari. Zamonaviy gipermatn texnologiyasi. Bulutli texnologiyalar servisdan foydalanish. Bulutli texnologiyalarda SaaS, PaaS va IaaS modellari.

14-mavzu. Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi sohasida ma'lumotlarni himoyalash. Ma'lumotlarni himoya qilishda kriptografik usullarini qo'llash.

Axborot xavfsizligi tushunchasi. Axborot xavfsizligini ta'minlash. Axborotlarni himoyalashning texnik va dasturiy vositalari. Axborotlarni himoyalash usullari. Identifikasiya va autentifikasiya 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. Axborot xavfsizligining kriptografik usullarini o'rganish va ularni axborot xavfsizligini oshirishda qo'llash.

15-mavzu. Texnik tizimlarda jarayonlarini algoritmlash va dasturlash.

Masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari
Algoritm va algoritmlash. Algoritmning xossalari. Algoritmni yaratish usullari va turlari. Algoritmni tasvirlash usullari. yordamchi algoritmlar. Masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari. Zamonaviy dasturlash texnologiyalari.

“Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari” fani bo'yicha ma'ruza mavzulari rejası

№	Mavzular nomi	1-jadval	
		Ajratilgan soat	
I-semestr			
1	Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi sohasida zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalanishning asosiy yo'nalishlari	2	
2	Zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasi va tarkibiy tuzilmasi. Axborot texnologiyalarining texnik va dasturiy ta'minoti.	2	
4	Materialshunoslik sohasiga bog'liq masalalarni yechish jarayonida jadval redaktorlaridan foydalanish.	2	
6	Materialshunoslik sohasida ma'lumotlar omborini boshqarish tizimlari. Ma'lumotlar ombori yaratish texnologiyalari	2	
13	Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi sohasida kompyuter tarmoqlarining o'rni. Tarmoq texnologiyalari va bulutli xizmatlar.	2	
14	Materialshunoslik va yangi materiallar texnologiyasi sohasida ma'lumotlarni himoyalash. Ma'lumotlarni himoya qilishda kriptografik usullarini qo'llash.	2	
15	Texnik tizimlarda jarayonlarini algoritmlash va dasturlash. Masalalarni kompyuterda yechish bosqichlari	2	
Jami:		8	

Izoh: Yuqorida yulduzcha () bilan belgilab qo'yilgan mavzularni talaba fanning mohiyatini to'liq tushunishi uchun, mustaqil ravishda o'zlashtirilishi shart.*

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

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Kompyuterning qurilmalarining ishlash prinsipi bilan tanishish.
- *2. Mehnat muxofazasi va texnika xavfsizligi sohasiga oid xujjatlar yaratishda matn muxarrirlari.
3. Mehnat muxofazasi va texnika xavfsizligi sohasida avtomatlashtirilgan ish joylarini tashkillashtirish.
- *4. MathCad amaliy dasturini interfeysini o'rganish va qo'llash. Muhandislik masalalarini yechishda matematik modellariga hisoblash eksperiment va sonli tahlilni amalga oshirish.
- *5. KOMPAS-3D avtomatlashgan loyihalash dasturida tizimlarning grafik imkoniyatlaridan foydalanish va vizuallashtirish.
6. Gipermatn, multimediali axborot texnologiyalari bilan ishlash.
7. Tizim ishlashiga ta'sir qiluvchi kiber xujumlarni aniqlash va tahdidlardan himoya qilish.
- *8. Algoritmni yaratish usullari va turlari.

“Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari” fani bo'yicha amaliy mashg'ulot mavzulari rejası

№	Mavzular nomi	1-jadval	
		Ajratilgan soat	
I-semestr			
2	Materialshunoslik sohasiga oid xujjatlar yaratishda matn muxarrirlari.	2	
4	MathCad amaliy dasturini interfeysini o'rganish va qo'llash. Muhandislik masalalarini yechishda matematik modellariga hisoblash eksperiment va sonli tahlilni amalga oshirish.	2	
5	KOMPAS-3D avtomatlashgan loyihalash dasturida tizimlarning grafik imkoniyatlaridan foydalanish va vizuallashtirish	2	
8	Algoritmni yaratish usullari va turlari.	2	
Jami:		8	

Izoh: Yuqorida yulduzcha () bilan belgilab qo'yilgan mavzularni talaba fanning mohiyatini to'liq tushunishi uchun, mustaqil ravishda o'zlashtirilishi shart.*

IV. Tajriba mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Tajriba mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Kompyuterning dasturiy ta'minoti bilan ishlash.

- *2. Elektron jadvallar yaratuvchi daturlar bilan ishlash.
 3. 10:20:30 metodologiyasi asosida korhona taqdimotini tayyorlash
 4. MS Accessda ma'lumotlar omborini yaratish
 5. Ekspert tizimlari bilan ishlash.
 *6. SolidWorks dasturida loyihalar yaratish texnologiyasi.
 7. Tarmoq dasturlari bilan ishlash va lokal tarmoq tashkil etish usullarini o'rganish. Tarmoqda axborot xavfsizligi ta'minlashda texnik va dasturiy ta'minoti.

**Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari" fani bo'yicha
 tajriba mashg'ulot mavzulari rejasi**

3-jadval

№	Mavzular nomi	Ajratilgan soat
I-semestr		
2	Elektron jadvallar yaratuvchi daturlar bilan ishlash.	2
6	SolidWorks dasturida loyihalar yaratish texnologiyasi.	2
Jami:		4

Izoh: Yuqorida yulduzcha () bilan belgilab qo'yilgan mavzularni talaba fanning mohiyatini to'liq tushunishi uchun, mustaqil ravishda o'zlashtirilishi shart.*

V. Kurs ishi (loyihasi) bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar
 O'quv rejarlarida kurs ishi (loyiha) kiritilmagan.

VI. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Materialshunoslik sohasida axborot kommunikatsiya texnologiyalarining o'rni va ahamiyati bo'yicha sohaga oid adabiyotlar, Internet ma'lumotlari va ilmiy-texnik jurnallar asosida TAXLILY MATERIALLAR tayyorlang.
2. Kompyuterlarning arxitekturasini va tarkibiy tuzilmasini, ularning texnik va dasturiy ta'minoti bo'yicha KROSSVORD tayyorlang.
3. Prezi, Microsoft PowerPoint, Apple Keynote, Google Slides, Libre Office Impress dasturlarida TAQDIMOT tayyorlang. Tegishli dasturlar uchun Venn Diagrammasi tuzing.
4. PhET dasturi bo'yicha TEZIS yozing
5. CAD, CAM, CAE tizimlarini materialshunoslik sohasida qo'llanilishi haqida TAXLILY material tayyorlang.
6. MatLab dasturi va unda massivlar bilan ishlash. "Magic matrix"ni amaliyotga tatbiqi bo'yicha LOYIHA elementini quring.
7. AutoCAD Electrical dasturi haqida TAQDIMOT tayyorlang.
8. Matematik modellari: chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi xarakterdagi sohaga oid matematik tenglama va ifodalarga keltiriluvchi jarayonlar va masalalar uchun hisoblash algoritmi-blok sxemasi (ABS) quring.
9. Matematik modellari: chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi xarakterdagi sohaga oid matematik tenglama va ifodalarga keltiriluvchi jarayonlar va

- masalalar uchun DASTUR tuzing. Natijalarni TAXLIL qilib bering.
10. Loyihalash jarayonlari va bosqichlari. Avtomatlashtirilgan loyihalashda ishlatiladigan model va parametrlarini sinflash. Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari strukturasi va turlari. Konseptual loyiha asosida analitik, parametrik va sonli modellar yaratish va taxlil qilish.
 11. Dinamik modellashtirish usullarini o'rganishda CAD, CAM, CAE tizimlarini qo'llash, texnologik jarayonlarni loyihalash tizimini avtomatlashtirishda amaliy dasturlardan foydalanish
 12. Intellektual tizimlar maqsadi, funksiyalari va uslubiyati. Ekspert tizimlari. Ekspert tizimining sinflanishi, strukturasi. Ekspert tizimlarining bilimlar bazasi.
 13. Modellashtirish tasnifi belgilari. Tizimlarning modellashtirishning samaradorligi.
 14. Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlarida grafik modellashtirish. AutoCAD dasturi haqida umumiy ma'lumotlar. Standart primitivlari. Geometrik ob'ektlarni tasvirlarini qurish. Obyektlar xususiyatlari. Obyektlarini o'zgartirish buyruqlari.
 15. Immitatsion modellarni yaratish. Modellar va ularning turlari. Parametrga asoslangan modellarni tizimda qo'llash. PCAD, T-Flex amaliy dasturlarida immitatsion modellarni yaratish.

Talabalarga mustaqil ta'lim tayyorlashda mavzularning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi.

- mustaqil ravishda darslik, o'quv qo'llanmalar va metodik qo'llanmalarda belgilab berilgan mavzularni o'rganish;
- tarqatma materiallar bo'yicha auditoriyada o'rganilgan maruza qismlarini o'zlashtirish;
- axborot texnologiyalaridan foydalanib, nazorat tizimlari bilan ishlash;
- maxsus adabiyotlar va ilmiy tadqiqot ishlari bilan ishlash;
- zamonaviy texnologiyalarni o'rganish va ularni ta'lim jarayoniga tatbiq qilish usullarini o'rganish;
- mustaqil ta'limni tashkil etishda internet va axborot manbalaridan doimiy foydalanish.

Mustaqil ta'lim har bir maruza mavzusi asosida tashkil etiladi. Mustaqil ta'lim natijasi sifatida talabalar bajaragan ijodiy ishlarini (elektron yoki qog'oz ko'rinishida) o'qituvchiga topshiradilar, ba'zi mavzular bo'yicha maqola, taqdimotlar yoki referatlar tayyorlashadi.

VII. Nazorat topshiriqlari

1-4 ma'ruza mavzulari, 1-4 amaliy mashg'ulot mavzulari, 1-2 tajriba mashg'ulotlari hamda mustaqil ishlar mavzularini o'zlashtirgandan so'ng topshiriqni bajarish mavzulari:

	<p>- MS Accessda ma'lumotlar omborini yaratish - MathCad dasturlari misolida statik va dinamik modellarni amalga oshirish</p> <p><i>Sirtqi bo'lim talabalari oraliq nazorati uchun nazorat topshiriqlarini bajaradi. Nazorat topshiriqlari bo'yicha xar bir talabaga variant bo'yicha topshiriq beriladi. Talaba topshiriqlarni mustaqil ravishda bajarib qog'oz variantida va elektron ko'rinishda topshiradi.</i></p>
3.	<p>VIII. Ta'lim natijalari natijalari/Kasbiy kompetensiyalari Talaba bilishi kerak:</p> <p>texnik tizimlarga oid axborotlar bilan ishlashda zamonaviy kommunikatsion texnologiyalarni tassavur va bilimga ega bo'lishi;</p> <p>kompyuter tizimlarining dasturiy va texnik vositalarini, elektron hujjatlar, elektron hujjatlar yaratishning ko'p foydalanuvchi rejimi, gipermatn hujjatlarini yaratish va ulardan foydalanish, elektron jadvallar bilan ishlashning zamonaviy vositalarini bilimga ega bo'lishi;</p> <p>sohaga oid jadval ma'lumotlarini guruhlash, tartiblash, saralash va filtrlash; umumlashgan elektron jadvallar bilan ishlash texnologiyasi vositalari va ularni muhandislik masalalarini yechishda qo'llay olishi;</p> <p>tarmoq texnologiyalaridan foydalanish, texnik sohalarida tarmoq servislari; texnik tizimlarda vizuallashtirish masalalari; fazoviy grafikada uch o'lchamli grafikani yaratish;</p> <p>texnologik jarayonlarni avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari va ularning imkomiyatlari hamda funksiyalar; zamonaviy dasturlash texnologiyalari; dasturlash tillari va tizimlari, ularning ishlatilishi va tasnifi. dasturlash tillarining asosiy modullari; dasturlash tizimlarining o'rni, vazifasi texnik masalalarni yechishda qo'llanishiga oid ko'nikma va malakalarga ega bo'lishi kerak.</p>
4.	<p>IX. 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.
5.	<p>X. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fandan talabalarni bilimni baholash O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirining 2018-yil 9-avgustdagi 19-2018-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimni nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risida"gi Nizom asosida amalga oshiriladi. Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini</p>

	<p>to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha test nazoratini topshirish.</p> <p>Diqqat! Topshiriqlar va nazorat ishlari dedlayn (qat'iy belgilangan vaqt) tarzida platformada shakllantiriladi va talabalar tomonidan bajarish muddatida platformaga joylashtiriladi. Muddat yakunlanganidan so'ng javoblar qabul qilinmaydi va akademik qarzdor hisoblanadi.</p> <p>Talabalar bilimni baholash mezonlari</p> <p>Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari fanidan talabalarni baholashda, ma'ruza, amaliy, laboratoriya mashg'ulotlariga qatnashishi va unda olgan baholarini inobatga olinadi.</p> <p>1. Oraliq nazorati ma'ruza, amaliy mashg'ulotlaridagi mavzularni qamrab oladi. Talabaning nazorat topshiriqlarini topshirish jarayonida to'plagan bali oraliq nazorat bali hisoblanadi.</p> <p style="text-align: center;">OB=N.T. +A.M.+ L.M. + M.T. / 4</p> <p>Bu yerda: OB- oraliq baholash; N.T- nazorat topshiriqlari;</p> <p style="text-align: center;">A.M- amaliy mashg'ulotlar; L.M- laboratoriya mashg'ulotlar;</p> <p style="text-align: center;">MT- mustaqil ta'lim topshiriqlari.</p> <p>Oraliq baholash bandlarining har biri kamida 60% holatda o'zlashtirilishi lozim. Agar nazorat ishini yoki biror bandning o'zlashtirilishi 60% dan kam bo'lsa, o'zlashtirilmagan hisoblanadi va yakuniy nazoratga qo'yilmaydi.</p> <p style="text-align: center;">OB≥60%,</p> <p>Yakuniy nazorat tarkibi: auditoriya mavzulari (50%) va mustaqil ta'lim mavzulariga (50%) oid test topshirig'i.</p> <p>Yakuniy nazoratda ham kamida 60% ni o'zlashtirilishi shart. Agar 60% dan kam bo'lsa yakuniy nazoratdan o'tmagan hisoblanadi. YaN≥60%.</p> <p>Fanga ajratilgan auditoriya soatining 25 foizini va undan ortiq soatni sababsiz qoldirgan talaba ushbu fandan chetlashtirilib, yakuniy nazoratga kiritilmaydi hamda mazkur fan bo'yicha tegishli kreditlarni o'zlashtirmagan hisoblanadi.</p>
6.	<p style="text-align: center;">Asosiy adabiyotlar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Абдуллаева.О.С., Информационные технологии в строительстве, .М.: Русайнс,2022 2. Olimov M., Amaliy matematik dasturlar paketi, Namangan: Usmon Nosir media,2021 3. Mallaboyev N.M. "Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari". Darslik, "Fazilatortgexservis" XK nashriyoti, Nam.: 2023 y. 4. Mallaboyev N.M. "Axborot texnologiyalar". Darslik, "Fazilatortgexservis" XK nashriyoti, Nam.: 2023 y 5. Jakbarov O,Goyipov U,Jurayev N, Akbarov B. «Python dasturlash tili». O'quv qo'llanma, Mashrab nashriyoti, Nam.: 2022 y

6. S.S.Saydaliyev. «Kompyuterda loyihalash». O'quv qo'llanma, Fan va texnologiya, 2019 y.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash- yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. O'zbekiston Respublikasi Konstitusiyasi qabul qilinganining 24 yilligiga bag'ishlangan tantanali marosimdagi ma'ruza 2016 yil 7 dekabr'.-T.: "O'zbekiston" NMIU, 2016.-48 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. - T.: "Uzbekiston" NMIU, 2017. -488 b.
3. O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Xarakatlar strategiyasi to'g'risida. - T.:2017 yil 7 fevral', PF-4947-sonli Farmoni.
4. Ronald W.Larsen. Introduction to MathCad. Westem Sydney University.- Australia:2014.
5. U.Shadmanova. "Qurilishda axborot texnologiyalari". O'quv qo'llanma, O'FMJ, 2018 y.
6. M.M.Kadirov. "Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari". O'quv qo'llanma, O'FMJ, 2019 y.
7. Sh. NAzirov. "Kompyuter grafikasi va dizayni". O'quv qo'llanma, Fan va texnologiyalar, 2015 y.
8. A.A.Qahharov. "Kompyuter tizimlari va tarmoqlari". Dasrlik, Fan va texnologiyalar, 2019 y.

Axborot manbalari

1. Wikipediya. Svobodnaya ensiklopediya: www.ru.wikipedia.org
2. <http://www.intuit.ru/department/informatics/intinfo/>
3. http://www.junior.ru/students/miroshnikov/pon_kod.htm
4. www.intuir.ru
5. <http://virtual-university-eurasia.org>

7. **Fan/modul' uchun ma'sular:**
O.S.Abdullayeva – NamMQI, "Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari" kafedrası professori, DSc

8. **Taqrizchilar:**
S.S. Beknazarova- Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU, "Audiovizual texnologiyalar" kafedrası professori, texnika fanlari doktori.

9. Fanning o'quv dasturi Namangan muhandislik-qurilish instituti tomonidan ishlab chiqilgan va institut o'quv-uslubiy Kengashining 2024 yil " " dagi -sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan.