

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

NAMANGAN MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI

Nammoi
Ro'yhatga olindi:
O'quv-uslubiy boshqarma
№ 2024 yil. 32
№ 02 2024 y.

“DEVONXOJA” MUHANDISLIK-QURILISH INSTITUTI
O'quv-uslubiy bo'yicha prorektor
Q. Inoyatov
2024 yil



QURILISH VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI

fanining

ISHCHI FAN DASTURI
Sirtqi ta'lim uchun

- Bilim sohasi:** 700 000 – Muhandislik, ishlov berish va qurilish sohalari
- Ta'lim sohasi:** 730 000 – Arxitektura va qurilish
- Ta'lim yo'nalishi:** 60730400 – Muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi va montaji (turlari bo'yicha)

Semestr	Ma'ruza	Amaliy	Mashg'ulot tarkibi			Nazorat turi	Jami o'quv soati
			Tajriba	Seminar	Mustaqil ta'lim (loyihasi)		
III	8	8	Sirtqi bo'lim				120
IV	8	8			104		120
					104		

Namangan-2024 y.

Fan/modul kodi	O'quv yili	Semestr	ECTS - Kreditlar	
QAT1108	2024-2025	3,4	8	4 / 4
Fan/modul turi	Ta'lim tili		Haftadagi dars soatlari	
Majburiy	O'zbek		4	
Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)	Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)	
1. Qurilishda axborot texnologiyalari	32 1 sem - 8m / 8a 2 sem - 8m / 8a	208 1 sem - 104 2 sem - 104	240 1 sem - 120 2 sem - 120	
2.	<p>I. Fanning mazmuni.</p> <p>Fanni o'qitishdan maqsad –talabalarga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha bilimlarning nazariy asoslarini, zamonaviy muhandislik kommunikatsiya tizimlari sohasida zamonaviy AKT hamda dasturiy va texnik vositalardan foydalanish tamoyillarini o'rgatish hamda amaliyotda tatbiq etish ko'nikmasini hosil qilishdan iborat.</p> <p>Fanning vazifasi – talabalarning nazariy bilimlari, amaliy ko'nikmalari, zamonaviy muhandislik kommunikatsiya tizimlari 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, muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi va montaji hamda qurilish materiallari, buyumlari va konstruksiyalarini ishlab chiqarish jarayonlariga nisbatan shaxsiy munosabatchi shakllantirish orqali bo'lajak mutaxassislar tayyorlash</p> <p>II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari)</p> <p>II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi:</p> <p style="text-align: center;">III-SEMESTR</p> <p>I-mavzu. Arxitektura va qurilishda zamonaviy kompyuter texnologiyalaridan foydalanishning asosiy yo'nalishlari.</p> <p>Arxitektura va qurilish taraqqiyotida hamda jamiyat rivojida axborot texnologiyalarining tutgan o'rni. Axborot madaniyati va axborotlashgan jamiyat. Axborotlashirish sohasida me'yoriy-huquqiy hujjatlar. Elektron hukumat.</p>			

2-mavzu. Axborotlarning tuzilishi, shakllari va turkumlanishi.

Axborotlarni o'Ichash.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining arxitektura va qurilish sohasidagi ahamiyati. Qurilishda kompyuter texnologiyalarini tadbiq qilishning texnik vositalarining ahamiyati. Axborot jarayonlarining apparat ta'minoti va tashkil etuvchilari (kompyuter, server, superkompyuter va meynfreymlar). Zamonaviy kompyuterlarning arxitekturasini va tarkibiy tuzilmasini.

3-mavzu. Aloqa va kommunikatsiya vositalari. Mobil texnologiyalar.

Aloqa va kommunikatsiya vositalaridan foydalanish. Mobil qurilmalar va texnologiyalardan foydalanish.

***4-mavzu. Arxitektura va qurilish sohasida axborot jarayonlarning dasturiy ta'minoti.**

Amaliy dasturlar paketi va ulardan sohaga oid amaliy masalalarni yechish.

5-mavzu. Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari.

Kompyuterda modellashtirish. Arxitektura va qurilish sohasida obyektarga yo'naltirilgan axborot modellari loyihalash tizimlari.

***6-mavzu. Qurilish va arxitektura sohasida axborotlarni yaratish va qayta ishlash.**

Sohaga oid axborotlarni yaratish va qayta ishlash.

7-mavzu. Qurilish masalalarini yechishda elektron jadvalardan foydalanish.

Sohaga oid jadval ma'lumotlarini guruxlash, tartiblash, saralash, filtrlash va paketlar yordamida masalalar yechish.

8-mavzu. Qurilish sohasiga oid ma'lumotlarni taqdimotlar sifatida yaratish texnologiyalari.

Taqdimotni yaratish va tahrirlash. Animatsiya va giperbog'lanishlar.

9-mavzu. Arxitektura va qurilishda katta ma'lumotlar bazasi.

Ma'lumotlar bazasi turlari va axborot tizimlarini qurilishdagi roli. Ma'lumotlarni strukturallashtirish va ma'lumotlar modellari. Ma'lumotlar bazasining asosiy obyektlari. Ma'lumotlar bazasini tashkil etish usullari.

10-mavzu. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT) va ularni funksional imkoniyatlari.

Ma'lumotlar bazasi strukturasi yaratish, taxrirlash va ishlov berish. MBBT da ma'lumotlarni qidirish va ustidan amallar bajarish.

***11-mavzu. Mutaxassisliklarga ixtisoslashgan tizimlar va dasturlar.**

Qurilish masalalarini yechishda amaliy dasturiy ta'minot (MatLab, MathCad dasturlari). Optimallashtirish usullari.

12-mavzu. Kompyuter tarmoqlari va ularning mohiyati.

Kompyuter tarmoqlari topologiyasi. Internet va intranet tarmoqi, ularni tashkil etish. Internetga bog'lanish usullari.

13-mavzu. Gipermatn, multimedia axborot texnologiyalari

Zamonaviy gipermatn texnologiyasi. Multimedia tizimlari, ularda fayllarni yaratish (tovush, matn, animatsiya). Unigraphics dasturida multimedia fayllarini qayta ishlash. MS VISIO dasturi yordamida multimedia fayllarini yaratish taxrirlash va qayta ishlash.

14-mavzu. 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.

***15-mavzu. Arxitektura va qurilishda veb dasturlash texnologiyasini qo'llash asoslari.**

Firma Veb-sahifasini yaratish va internet tarmog'iga joylashtirish texnologiyasi.

“Qurilishda axborot texnologiyalari” fani bo'yicha ma'ruza mavzulari rejasini

1-jadval

№	Mavzular nomi	I-semestr	
		Ajratilgan soat	
1	4-mavzu. Arxitektura va qurilish sohasida axborot jarayonlarning dasturiy ta'minoti. Amaliy dasturlar paketi va ulardan sohaga oid amaliy masalalarni yechish.	2	

2	6-mavzu. Qurilish va arxitektura sohasida axborotlarni yaratish va qayta ishlash. Sohaga oid axborotlarni yaratish va qayta ishlash.	2
3	11-mavzu. Mutaxassisliklarga ixtisoslashgan tizimlar va dasturlar. Qurilish masalalarini yechishda amaliy dasturiy ta'minot (MatLab, MathCad dasturlari). Optimallashtirish usullari.	2
4	15-mavzu. Arxitektura va qurilishda veb dasturlash texnologiyasini qo'llash asoslari. Firma Veb-sahifasini yaratish va internet tarmog'iga joylashtirish texnologiyasi.	2
Jami:		8

IV-SEMESTR

16-mavzu. Qurilish va arxitektura sohasida axborot xavfsizligi va axborotlarni himoyalash usullari.

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

17-mavzu. Qurilish va arxitektura sohasida axborot jarayonlarini algoritmlash va dasturlash.

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

***18-mavzu. Arxitektura va qurilish sohasida zamonaviy dasturlash texnologiyalari. PYTHON dasturlash tili va sintaksisi**

PYTHON dasturlash tili. Dasturlash tilining asosiy elementlari. Standart funksiyalar bilan ishlash. Dasturlash tilining operatorlari, massivlar, o'zgaruvchilar, qatorlar, konstanta, amallar, protsedura va funksiyalari. Dasturlash tilida ma'lumotlar turlari va til alfaviti. Dasturlarning tarkibiy

tuzilishi. Dasturlarni kompyuter tomonidan bajarilishi. Dasturlash tillarining asosiy elementlari. PYTHON dasturlash tilida chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi jarayonlarni loyihalash va dasturlash

19-mavzu. Arxitektura va qurilish sohasida axborot tizimlari

Axborot tizimlari, ularning mohiyati, qo'llanilishi va vazifalari. Axborot tizimlarining asosiy jarayonlari. Qurilishda axborot tizimlarini ta'minlovchi tarkibiy qismlar: texnik ta'minot, dasturiy ta'minot, matematik ta'minot, axborot ta'minoti va huquqiy ta'minot.

20-mavzu. Kompyuter grafikasi tushunchasi

Kompyuter grafikasiga kirish. Kompyuter grafikasining roli, qo'llanilish sohalari. Grafikaning zamonaviy qurilma vositalari. Tasvir turlari.

21-mavzu. Kompyuter grafikasining turlari

Grafik formatlar. Rang modellari. Additiv, subtraktiv, persepshon (RGB, CMY, CMYK, HSV). Bir modeldan boshqa modelga o'tkazish algoritmlari

22-mavzu. Adobe Photoshoppga kirish.

Dasturni sozlash. Asboblar paneli. Rasm solish instrumentlari, transformasiyalash. Adobe Photoshop dasturida tasvirlarni qayta ishlash. Tasvirni korreksiyalash. Asboblar palitrasi. Ranglar palitrasi. Rangli ma'lumotni taqdim etish rejimlari. Turli effektlar hosil qilish. Montaj. Filtrlar. qatlamlar. Kanallar. Tasvirlarni qayta ishlash usullari.

23-mavzu. Corel DRAW dasturiga kirish.

Dastur imkoniyatlari. Oyna interfeysi. Corel DRAW hujjatlari. Shablonlardan foydalanish. Matn. Oddiy va figurali matn. CorelDraw vektorli tasvirlarni yaratish va qayta ishlash. Quymalar: gradientlar, naqshlar, teksturalar. Shaffoflik. Obyektlar va figuralar qosil qilish. Egri chiziqilarni muqarrirlash. Maket. Obyektlarni tekislash. Abris. Maxsus effektlar. Rastrlash, rastrli effektlar.

***24-mavzu. Qurilishda avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari.**

AutoCAD dasturi haqida umumiy ma'lumotlar. AutoCAD grafik muharriri oynasi. Interfeys asosiy elementlari. AutoCAD dasturini o'rnatish va sozlash. Standart primitivlari.

<p>25-mavzu. Autocad dasturida geometrik obyektlarni tasvirlarini qurish. Obyektlar xususiyatlari. Obyektlarini o'zgartirish buyruqlari. Chizma primitivlarini autocad dasturida 2d formatda-ikki o'lchamda modellash</p> <p>26-mavzu. Uch o'lchamli obyektlar tuzish, ularni o'zgartirish buyruqlari. Renderlash. Qurilish obyektlarini chizmalarini loyihalash bosqichlari.</p> <p>*27-mavzu. Qurilish konstruksiyalarini loyihalashni avtomatlashtirish (Lira). Lira dasturi haqida umumiy ma'lumotlar.</p> <p>*28-mavzu. 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 chiziqlar bilan ishlash. Materiallar muharriri. Yoruqlik manbai. Kameralar o'rnatish. Animasiya asoslari. Renderlash.</p> <p>29-mavzu 3DStudio MAX dasturida obyektlarga material berish. Kameralar bilan ishlash. Animatsiyalar yaratish.</p> <p>30-mavzu. Qurilish obyektlarning axborot modelini loyihalash tizimlari. Qurilish obyektlarni axborot modelini loyihalash asosiy tushunchalari va bosqichlari. Axborot modelini modellashtirish dasturiy ta'minotlari. Revit dasturida axborot modellashtirishning uslubiy asoslari. Bir bino ma'lumotlari modeli doirasida ko'p qirrali dizaynni amalga oshirish metodologiyasi. Yagona modelini yaratishda Revit dasturining turi xil usullardan foydalanish.</p>										
<p>"Qurilishda axborot texnologiyalari" fani bo'yicha ma'ruza mavzulari rejasi</p> <p style="text-align: right;"><i>2-jadval</i></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">№</th> <th style="width: 75%;">Mavzular nomi</th> <th style="width: 20%;">Ajratilgan soat</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">I-semestr</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>18-mavzu. Arxitektura va qurilish sohasida zamonaviy dasturlash texnologiyalari. PYTHON dasturlash tili va sintaksisi. PYTHON dasturlash tili. Dasturlash tilining</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </tbody> </table>		№	Mavzular nomi	Ajratilgan soat	I-semestr			1	18-mavzu. Arxitektura va qurilish sohasida zamonaviy dasturlash texnologiyalari. PYTHON dasturlash tili va sintaksisi. PYTHON dasturlash tili. Dasturlash tilining	2
№	Mavzular nomi	Ajratilgan soat								
I-semestr										
1	18-mavzu. Arxitektura va qurilish sohasida zamonaviy dasturlash texnologiyalari. PYTHON dasturlash tili va sintaksisi. PYTHON dasturlash tili. Dasturlash tilining	2								

<p>asosiy elementlari. Standart funksiyalar bilan ishlash. Dasturlash tilining operatorlari, massivlar, o'zgaruvchilar, qatorlar, konstanta, amallar, protsedura va funksiyalari. Dasturlash tiliida ma'lumotlar turlari va til alfavit. Dasturlarning tarkibiy tuzilishi. Dasturlarni kompyuter tomonidan bajarilishi. Dasturlash tillarining asosiy elementlari. PYTHON dasturlash tiliida chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi jarayonlarni loyihalash va dasturlash</p>		2
<p>24-mavzu. Qurilishda avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari. AutoCAD dasturi haqida umumiy ma'lumotlar.</p> <p>2 AutoCAD grafik muharriri oynasi. Interfeys asosiy elementlari. AutoCAD dasturini o'rnatish va sozlash. Standart primitivlari.</p>		2
<p>3 27-mavzu. Qurilish konstruksiyalarini loyihalashni avtomatlashtirish (Lira). Lira dasturi haqida umumiy ma'lumotlar.</p>		2
<p>4 28-mavzu. 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 chiziqlar bilan ishlash. Materiallar muharriri. Yoruqlik manbai. Kameralar o'rnatish. Animasiya asoslari. Renderlash.</p>		8
Jami:		

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

III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar
Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

III-SEMESTR

1. Qurilish sohasiga doir axborotlarning xossalari.
2. Tashkiliy texnika vositalari bilan ishlash.
3. *Qurilishda murakkab hujjatlarni shakllantirish texnologiyalari.
4. Qurilish korxonasi ma'lumotlarini elektron jadvalda shakllantirish.
5. Qurilish korxonasi taqdimotlarini yaratish texnologiyalari.

6. *Ma'lumotlar bazasi (MB). Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari
7. MS Access dasturi interfeysi. Ma'lumotlar tiplari va maydonlar.
8. MS Access dasturida jadvallar, formalar, so'rovlar va hisobotlar.
9. Qurilish korxonasi ma'lumotlar bazasini yaratish usullari va vositalari.
10. *Mutaxassisliklarga ixtisoslashgan tizimlar va dasturlar yordamida soha masalalarini yechish.
11. Qurilish-loyihalash ishlari va sohaga oid turli masalalarni amaliy dasturiy vositalar yordamida hisoblash.
12. Kompyuter tarmoqlari. Tarmoq turlari.
13. Qurilishda kompyuter tarmog'ini loyihalash.
14. Veb dasturlash. Veb sahifalarni yaratuvchi dasturiy vositalar.
15. *Sohaga taalluqli firmaning veb-saytini yaratish.

"Qurilishda axborot texnologiyalari" fani bo'yicha amaliy mashg'ulot mavzulari rejası

3-jadval

Nö	Mavzular nomi	Ajratilgan soat
1	3-amaliy mashg'ulot. Qurilishda murakkab hujjatlarni shakllantirish texnologiyalari.	2
2	6-amaliy mashg'ulot. Ma'lumotlar bazasi (MB). Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari	2
3	10-amaliy mashg'ulot. Mutaxassisliklarga ixtisoslashgan tizimlar va dasturlar yordamida soha masalalarini yechish.	2
4	15-amaliy mashg'ulot. Sohaga taalluqli firmaning veb-saytini yaratish.	2
Jami:		8

IV-SEMESTR

1. Axborotlarni himoyalash usullari.
2. *Qurilish korxonasida avtomatlashtirilgan ish joylarini tashkil qilish.
3. Rastri grafik dasturi yordamida obyektleri qayta ishlash.
4. Adobe Photoshop dasturiga kirish. Dastur interfeysi. Adobe Photoshop dasturi grafik ob'yektlarni yaratish.
5. Vektorli grafik dasturi yordamida obyektleri yaratish va ularni qayta ishlash. CorelDRAW dasturiga kirish. CorelDRAW dasturida logotiplar yaratish.
6. Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimida obyektleri loyihalash.

7. AutoCAD dasturi. Dastur interfeysi.
8. Loyihalash jarayonlarida AutoCAD dasturidan foydalanish.
9. *AutoCAD dasturidan foydalanib uch o'lchamli obyektleri tuzishda qurilish obyektlerini chizmalarini loyihalash bosqichlari.
10. Uch o'lchamli kompyuterli modellashirish obyektleri yaratish. Renderlash.
11. *Lira dasturi. Dastur interfeysi. Lira dasturida qurilish konstruksiyalarini loyihalashni avtomatlashtirish.
12. 3Ds MAX dasturi. Dastur interfeysi.
13. *3Ds MAX dasturida uch o'lchamli obyektlerini yaratish. Materiallarni tahrirlash.
14. Qurilish konstruksiyalarini avtomatlashtirish dasturidan foydalanib obyektleri yaratish.
15. Revit dasturi. Dastur interfeysi. Revit dasturidan foydalanib qurilish konstruksiyalarini loyihalash. Revit dasturida axborot modellashirishning uslubiy asoslari. Yagona modelini yaratishda Revit dasturining turli xil usullardan foydalanish.

"Qurilishda axborot texnologiyalari" fani bo'yicha amaliy mashg'ulot mavzulari rejası

3-jadval

Nö	Mavzular nomi	Ajratilgan soat
1	2-amaliy mashg'ulot. Qurilish korxonasida avtomatlashtirilgan ish joylarini tashkil qilish.	2
2	9-amaliy mashg'ulot. AutoCAD dasturidan foydalanib uch o'lchamli obyektleri tuzishda qurilish obyektlerini chizmalarini loyihalash bosqichlari.	2
3	11-amaliy mashg'ulot. Lira dasturi. Dastur interfeysi. Lira dasturida qurilish konstruksiyalarini loyihalashni avtomatlashtirish.	2
4	13-amaliy mashg'ulot. MAX dasturida uch o'lchamli obyektlerini yaratish. Materiallarni tahrirlash	2
Jami:		8

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

Amaliy dars mashg'ulotlari tegishli kompyuter o'quv xonalari

o'kaziladi. Talaba har bir amaliy dars mashg'ulotiga oid ishlannamalari (bajaragan ishlari)ni Google Drive — fayllarni saqlash mumkin bo'lgan bulutli xostingda jamlab boradi va fan o'qituvchisiga taqdim etadi.

IV. Nazorat topshiriqlari uchun tavsiya etiladigan mavzular va ularni bajarish uchun qo'yiladigan talablar

1. Ishlab chiqarish tarmoqlari va tizimlarini avtomatlashtirishning KONSEPTUAL LOYIHASINI ishlab chiqing.
2. Prezi, Microsoft PowerPoint, Apple Keynote, Google Slides, Libre Office Impress dasturlarida TAQDIMOT tayyorlang. Tegishli dasturlar uchun Venn Diagrammasi tuzing.
3. Sohada qo'llaniladigan On-line tizimlar, platformalar va .APK ilovalar bo'yicha KROSSVORD tuzing.
4. Matematik modellari: chiziqli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi xarakterdagi matematik tenglama va ifodalarga keltiriluvchi iqtisodiy jarayonlar va masalalar uchun hisoblash algoritim-blok sxemasi (ABS) quring.
5. Muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi bo'yicha rivojlangan kompaniyalar modellari tahlili bo'yicha SWOT tahlilini amalga oshiring.

Nazorat topshiriqlari talabalarga semestrning boshlanish haftasida fan o'qituvchisi tomonidan taqdim etiladi. Fan bo'yicha YNlar boshlangunga qadar, mazkur topshiriqlar ijrosi ta'minlanishi kerak.

V. Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan topshiriqlar:

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 qidirng.
9. Excel dasturida sohaga oid masalalarni 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 effektlarni joylashtiring va ularni sozlang.

12. <https://drive.google.com/> bulutli texnologiyalardan foydalanib google tablitsy oynasida sohaga oid jadval yaratish va uni pochta manzil orqali yuborish.

13. <https://drive.google.com/> bulutli texnologiyalardan foydalanib google perezerntsiya oynasida sohaga tegishli slayd taqdimot yaratish va uni pochta manzil orqali yuborish.

14. <https://drive.google.com/> bulutli texnologiyalardan foydalanib google form oynasida so'rovnomani yaratish.

15. <https://drive.google.com/> bulutli texnologiyalardan foydalanib google sayti oynasida sayt yaratish.

Mustaqil ta'lim soxtalarini samarali tashkil etish uchun yuqorida berilgan mustaqil ta'lim topshiriqlari tar-kibidan har bir talaba tanlov asosida (fan o'qituvchisi tavsiyasiga ko'ra) kamida 4 ta topshiriqni tanlab olishi, bajarishi va fan o'qituvchisiga topshirishi lozim.

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.

Shuningdek, mazkur fan doirasida, fan o'qituvchilari va talabalarning o'zaro kelishuv xulosalariga ko'ra, muayyan kichik guruhlar uchun:

- StartUP loyihalar;
 - Innovatsion ishlannmalar;
 - Texnik (texnologik) yangi jihozlar, prototiplar kabi masalalardan biri mustaqil ta'lim topshirig'i sifatida berilishi mumkin.
- Mustaqil ta'limning qolgan topshiriqlari bo'yicha talaba individual tartibda o'z ustida ishlashi, shaxsiy tashabbus ko'rsatib, kelgusida:*
- ✓ mustaqil ishlash,
 - ✓ ijodiy fikrlash,
 - ✓ qaror qabul qilish va h.k

kabi kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishi hamda yetarlicha ko'nikma va malakalarga ega bo'lishi ko'zda tutilgan.

VI. Ta'lim natijalari / Kasbiy kompetensiyalari

Talaba bilishi kerak:

3. talabalar tomonidan zamonaviy muhandislik kommunikatsiya tizimlari sohasida qo'llaniladigan axborot texnologiyalarini mavjud fanlar doirasida *tasavvur va bilimga ega bo'lishi;*
 - boshqaruv jarayonlarida shaxsiy kompyuterlardan foydalanishning

<p>nazariy asoslari va ularni milliy iqtisodiyotning turli tarmoq va sohalariга tadbii qilish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi</i>;</p> <ul style="list-style-type: none"> • zamonaviy muhandislik kommunikatsiya tizimlari sohasidagi amaliy masalalarni mustaqil modellashtirish, zamonaviy muhandislik kommunikatsiya tizimlari sohasidagi axborot tizimlari va texnologiyalarini qo'llash maxsus dasturiy ta'minotlar bilan ishlash malakasiga <i>ega bo'lishi kerak</i>. 	<p>VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ma'ruzalар; • interfaol keys-stadilar; • seminarlar (mantiqiy fikrlash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalар; • jamoa bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalар.
<p>5.</p> <p>VIII. Kreditlarni olish uchun talablar:</p> <p>Fandan talabalarni bilimini baholash O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rtta maxsus ta'lim vazirining 2018-yil 9-avgustdagi 19-2018-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholash tizimi to'g'risida"gi Nizom asosida amalga oshiriladi.</p> <p>Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini 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 bejarish muddatida platformaga joylashtiriladi. Muddat yakunlanganidan so'ng javoblar qabul qilinmaydi va akademik qarzdor hisoblanadi.</p> <p>Talabalar bilimini baholash mezonlari</p> <p>Qurilishda axborot texnologiyalari fanidan talabalarni baholashda, ma'ruza va amaliy mashg'ulotlariga qatnashishi va unda olgan baholarini inobatga olinadi.</p> <p>1. Oraliq nazorati ma'ruza va amaliy mashg'ulotlardagi mavzularni qamrab oladi. Talabanning nazorat topshiriqlarini topshirish jarayonida to'plagan bali oraliq nazorat bali hisoblanadi.</p> <p>OB=(N.T + A + MT) / 3</p> <p>Bu yerda: OB - oraliq baholash; N.T - nazorat topshiriqlari; A - amaliy mashg'ulotlar; MT - mustaqil ta'lim topshiriqlari.</p> <p>Oraliq baholash bandlarining har biri kamida 60% holatda o'zlashtirilishi lozim. Agar nazorat ishini yoki biror bandeding o'zlashtirilishi 60% dan kam</p>	

<p>bo'lsa, o'zlashtirilmagan hisoblanadi va yakuniy nazoratga qo'yilmaydi.</p> <p>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>	<p>Asosiy adabiyotlar</p> <p>6. 1. Abdullaeva O.S. Axborot texnologiyalari // Darslik. Nashriyotchi: Rusigns, Rossiya Federatsiyasi, Moskva. 2020, 105-bet.</p> <p>2. Abdullaeva O.S., Xusainova G.A. Qurilishda axborot texnologiyalari // Darslik. Nashriyotchi: LAP Lambert Academic publishing & Co.KG, Saarbrucken, Germaniya, 2021, P.172.</p> <p>3. Abdullaeva O.S. Qurilishda axborot texnologiyalari (2-qism) // Darslik. Nashriyotchi: Rusayns, Rossiya Federatsiyasi, Moskva. 2022, 252-bet.</p> <p>4. Abdullaeva O.S. Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari. Darslik. Namangan: "Arjuman Media", 2022, 251 b.</p> <p>5. Abdullaeva O.S. Integratsiyalashgan axborot texnologiyalari. Qo'llanma. - Namangan: "Arjuman Media", 2021, 251 b.</p> <p>6. Abdullaeva O.S. Axborot texnologiyalari fanidan praktikum // Darslik. Nashriyotchi: Rusayns, Rossiya Federatsiyasi, Moskva. 2020 yil 189-bet.</p> <p>7. Niyazova N.A., Ximmataliyev D.O. "Qurilishda axborot texnologiyalari". O'quv qo'llanma, "Fazilatortexservis" XK nashriyoti, Nam.: 2020 y.</p> <p>8. Niyazova N.A. "Qurilishda axborot texnologiyalari". Darslik, "Fazilatortexservis" XK nashriyoti, Nam.: 2022 y.</p> <p>9. Aripov M.M., Lutfillayev M.X. Informatika. Informatson texnologiyalari. O'quv qullanma. - Toshkent: "Innovatsiya-Ziyo", 2022, 251 b.</p> <p>10. Mallaboyev N.M. "Axborot texnologiyalar". Darslik, "Fazilatortexservis" XK nashriyoti, Nam.: 2023 y</p> <p>11. Mallaboyev N.M. "Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari". O'quv qo'llanma, "Fazilatortexservis" XK nashriyoti, Nam.: 2022 y.</p> <p>12. Mallaboyev N.M. "Texnik tizimlarda axborot texnologiyalari". Darslik, "Fazilatortexservis" XK nashriyoti, Nam.: 2023 y.</p> <p>13. Mallaboyev N.M. "Iqtisodiyotda axborot kommunikatsion texnologiyalar va tizimlar". O'quv qo'llanma, "Fazilatortexservis" XK nashriyoti, Nam.: 2022 y.</p> <p>14. Mallaboyev N.M. "Iqtisodiyotda axborot kommunikatsion texnologiyalar va tizimlar". Darslik, "Fazilatortexservis" XK nashriyoti, Nam.: 2023 y.</p> <p>15. Mallaboyev N.M. "Axborot kommunikatsion texnologiyalar va kompyuter grafikasi (Amaliy dasturlash)". Darslik, "Fazilatortexservis" XK nashriyoti,</p>
--	---

<p>Nam.: 2024 y</p> <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. Agipov M. va b. Informatika, informatsion texnologiyalar Darslik T.: TDYUI 2018. 278-b. 4. Agipov 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 1. http://virtual-university-eurasia.org/ 	<p>7. Fan/modul uchun mas'ullar: N.M.Mallaboyev-NamMQI, "Texnik tizimlarda AT" kafedrası dotsenti 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. Sh.Sh.Jo'rayev-Namangan muhandislik-qurilish instituti, "Muhandislik kommunikatsiyalari qurilishi va montaji kafedrası" kafedrası mudiri, dotsent. 	<p>9. Fanning o'quv dasturi Namangan muhandislik-qurilish instituti O'quv-uslubiy Kengashining 2024 yil "_____" dagi _____-sonli yig'ilishida ko'rib chiqilgan va o'quv jarayonida foydalanishga tavsiya etilgan.</p>
--	--	--