

«TASDIQLAYMAN»
 «UTF» kafedrası mudiri
 dots. I.I. Ismailov
 « 26 » 08 2022-yil

FAN DASTURI BAJARILISHINING KALENDAR REJASI

(ma'ruza, seminar, laboratoriya, amaliy mashg'ulotlar, kurs ishlari)

Fakultet: Muhandislik texnikasi. Yo'nalish: 60712500 – Transport vositalari muhandisligi (turlari bo'yicha)

Akadem guruhlari T-152-153-154-155-156-22

Fanning nomi: "Muhandislik va kompyuter grafikasi"

Ma'ruzachi:

Maslahat va amaliy mashg'ulotni olib boruvchi:

Laboratoriya mashg'ulotni olib boruvchi: ass. F.X. Boymuratov

Mustaqil mashg'ulotlarni olib boruvchilar: ass. S.U. Mustapaqulov

Ma'ruza _____
 Amaliy mash. _____
 Laboratoriya 60
 Mustaqil ish 60
 Jami: 120

№	Mavzuning nomi	Ajratilgan soat	Bajarilganligi		O'qituvchi imzosi
			haqida ma'lumot Oy va kun	Soatlar soni	
1	3	4	5	6	7
Laboratoriya mashg'uloti					
1	AL.Tning texnikaviy vositalari. AutoCAD grafik muharririni ishga tushirish, foydalanuvchi interfeysi. Jihozlar panellari. Buyruqlar va holat qatori, ekran menyusi va boshqa vositalardan foydalanish. AutoCAD ish muhiti parametrlari. Chizmaning fazosi va komponentlari haqida umumiy ma'lumotlar. "Model" va "List" foydalanish.	2	13.02.	2	
2	Buyruqlardan foydalanish, buyruqlar bilan ishlash uslublari, buyruqlarni qaytarish, bajarilgan yoki bajarilayotgan buyruqlarni bekor qilish, bekor qilingan buyruqni tiklash. AutoCAD grafik muharririda matnlar bilan ishlash. Matnlarni hosil qilish TEXT buyrug'i, bir qatordan iborat matnlarni hosil qilish, shrift parametrlarini tanlab olish va o'zgartirish, ko'p qatorli matnlarni hosil qilish. Standart matn stilini yaratish.	2	14.02.	2	
3	Buyumning o'zaro perpendikulyar bo'lgan tekisliklardagi proeksionalari. Ko'rinishlar, qirg'irlar va kesimlar haqida umumiy ma'lumotlar. Buyum tashkiliy elementlarining (sirtlarining) o'tish chiziqlarini va kesishuv chiziqlarini yasash.	2	20.02	2	

4	AutoCAD muhitida chizmalarni ishlab chiqish. Chizmalarni shakllantirish va tahrirlash. Chizma parametrlarini o'rnatish, chiziqli va burchakli o'lchov birliklarini yuklash. Chizma limitlari va ularni o'rnatish, chizma masshabi, chizmaga asosiy yozuv bloki qo'yish, SNAP, GRID va ORTHO rejimlarini faollashtirish. Chizmani tahrir qilish, ob'ekti(chizma)ni ajratib olish, o'chirish, ko'chirish, nusxalash, burish, o'lchamlarini o'zgartirish.	2	21.02	2	
5	Aksonometrik proektsiyalar. Detallning yaqqol tasviri qarang uning uchta tasvirini yasash.	2	27.02	2	
6	AutoCAD dasturida egni chiziqlar chizish buyruqlari. DONUT, DOUGNUT buyruqlari, nuqta shaklini va o'lchamini o'zgartirish. LINE, RECTANG, POLYGON, Construction Line, RAY buyruqlari va buyruqlardagi mulqotlar strukturasi. AutoCAD dasturida o'lchamlar qo'yish. O'lchamlarning asosiy elementlari va parametrlarini o'zgartirish. DIMLINEAR buyrug'i parametrlari. Yangi o'lcham stillarini yaratish. Tutashma elementlaridan tashkil topgan tekis detal konturini bajarish. Ikki o'lchovli chizmalarga o'lchamlar qo'yish.	2	28.02	2	
7	Detallning ikki ko'rinishiga qarang uchinchi ko'rinishini hosil qilish, qirgim, kesim va qiya kesimini bajarish (aksometrik proektsiyasini bajarish).	2	6.03	2	
8	AutoCAD dasturida chizmalarni nashrga chiqarish. Nashr qiluvchi qurilma va varaq parametrlarini sozlash. Nashr qilish rejimlari. Chizish maydonida nashr qilish hududlarini belgilash. Yangi nashr qilish stillarini yaratish.	2	7.03	2	
9	Ko'rinishlar, qirgimlar va kesimlar. Qirgim va kesimlarda qo'llaniladigan shartliklar va soddalashtirishlar.	2	13.03	2	
10	Chizmani tahrir qilishning boshqa (to'ldirilgan) vositalaridan foydalanish. MIRROR, ARRAY (Massiv), CHAMFER (Faska), FILLET (Tutashma) buyruqlaridan foydalanish. Yopiq konturlarni chizish. Yopiq konturlarni shrixovka qilish. HATCH buyrug'i.	2	14.03	2	
11	Mashinasozlik detallari va buyumlarini loyihalash, ko'rinish-qirgimlarini yasash, konstruktorlik hujjatlarini tuzish. Chiqaruv elementlari. Detaillarda oddiy va murakkab qirgimlar hamda qiya kesimini bajarishga doir mustaqil ishini bajarish. Detallning aksometrik proektsiyasini yasash.	2	27.03	2	
12	AutoCAD grafik tizimida uch o'lchamli modellashtrish asoslari. Chizma fazosi va kompanovkasi./Uch o'lchamli modellashtrishda ish maydonini tanlash va jihozlar panelarini o'rnatish. AutoCAD maydonida faol tekisliklarni tanlash. Qattiq jismlar, polygonal va karkas modellarni yasash. Uch o'lchamli modellashtrishning chizish va tahrirlash buyruqlari. Buyumning ko'rinishlaridan uning qattiq jismlar modellari yasash.	2	28.03	2	
13	Detallning ikki ko'rinish bo'yicha uchinchi ko'rinishini hosil qilish va to'g'ri burchakli izometriya va dimetriyada bajarish.	2	03.04	2	
14	Chizmani tashkil qilish vositalari – ekran qatlamlari (sloylar), ranglar, chiziqlarning turlari va qalinliklari. Ekran qatlamlari parametrlari va ular bilan ishlash. Yangi qatlamlar yaratish, ulardan foydalanish. Ob'ekti chiziqlarining rangi, turlari va qalinliklarini tanlash va o'zgartirish.	2	04.04	2	
15	Birlikmalar. Ajraladigan va ajralmaydigan birlikmalar. Rezbalarni hosil qilish, ularning parametrlari. Rezbalarni chizmada shartli tasvirlash va belgilash. GOST 2.311-68.	2	08.04	2	

16	AutoCAD muhitida ob'ektlarni yaratish va tahrir qilishda ko'chiriladigan "Foydalanuvchi koordinatalar tizimi" (PSK - Polzovatel'skaya Sistem Koordinat)dan foydalanish. "Foydalanuvchi koordinatalar tizimi" (PSK) jihozlar paneli buyruqlari va buyruqlardagi muloqotlar strukturasi.	2 10.04	10.04.	2	
17	Standart birliktirish detallari (bolli, shpilkali, vintli, quvurtli) va ularning chizmalarini bajarish tartibi. Bolli birikma va shpilkali birikmani tasvirlash.	2	11.04	2	
18	Murakkabroq ob'ektlarni chizish: poliniyalar va ularga tuzatishlar kiritish (PLINE va PEDIT buyruqlari); Splaynlar va ularga tuzatishlar kiritish (SPLINE va SPLINEDIT buyruqlari). Yopiq konturlarni chizish. REGION buyrug'i. Multiniyalar (bir-biriga paralel to'g'ri chiziqlar)ni chizish. Uzatmalar va ularning turlari. Tishli uzatmalar. Umumiy ma'lumotlar. Tishli g'ildiraklarni chizmalarda shartli tasvirlash. GOST 2.402-68. Silindr va konus tishli g'ildiraklarning ish chizmalarini bajarish qoidalarini (GOST 2.403-75, GOST 2.405-81).				
19	Bloklar va atributlar. Bloklarni hosil qilish va fayl sifatida saqlash, asosiy (baza) va qo'yish (stavka) nuqtalari, bloklarni chizmaga qo'yish, bloklarni boshqarish, bloklarni bo'laklarga bo'lish, XPLODE buyrug'idan foydalanish. Atributlar va atributlarni hosil qilish.				
20	Silindr va konus tishli uzatmalar ilashmalari chizmalarini bajarish qoidalarini. Detaillarning birikmalari. Shponkali va shitsali birikmalar, asosiy parametrlari va elementlari. Shponkali va shitsali birikmalarni chizmalarda tasvirlash (GOST 2.3360-78, GOST 2.409-74). Shitsali birikmalar. Asosiy parametrlari va elementlari. Tishli (shitsali) vallar va ularning birikmalarini chizmalarda shartli tasvirlash qoidalarini.				
21	AutoCAD muhitida geometrik ob'ekt uch o'lchamli modellarni yaratish usullari. Uch o'lchamli modellashtrishda mahsus operatsiyalar (3D POVOROT, 3D MASSIV, 3D ZERKALO) va mantiqiy operatsiyalardan foydalanish. Yig'ish va umumiy ko'rinish chizmalari haqida umumiy ma'lumotlar				
22	Yig'ish chizmalariga qo'yiladigan talablar. GOST 2.109-81. Shartliklar va soddalashtirishlar. Yig'ish chizmasining spetsifikatsiyasi va uni to'ldirish tartibi. Yig'ish chizmalariga o'lcham qo'yish qoidalarini. Yig'ish chizmalariga qo'yiladigan talablar.				
23	AutoCAD muhitida uch o'lchamli murakkab modellarni yasash. Uch o'lchamli modellarni tahrir qilishda maxsus buyruqlar va qoshimcha vositalaridan foydalanish. Modellashtrish (Modelirovaniye) jihozlar paneli buyruqlari va buyruqlardagi muloqotlar strukturasi. Yig'ish chizmalarida qirg'um va kesimlarni bajarish.				
24	Yig'ish birligining umumiy ko'rinish chizmasini o'qish, ishlash printsiplari, detallarning o'zaro ta'siri va joylashuvi hamda detallar vazifalarini aniqlash.				
25	Yig'ish birligining yig'ish chizmasi tarkibiga kiruvchi detallari uch o'lchamli modellarni tuzish. Korpus detali chizmasini bosqichma-bosqich bajarish.				
26	Yig'ish birligining tarkibiy qismlariga tartib raqamlarini joylashtirish qoidalarini.				
27	Geometrik ob'ektlarning uch o'lchamli modellardan foydalanib uning ko'rinishlarini hosil qilish va qirg'umlarini bajarish. Uch o'lchamli modellardan tekis chizmalarni PLOKSNNMOK buyrug'idan foydalanish.				

28.	Yig'ma birlikning yig'ish chizmasidan foydalanib tarkibiga kiruvchi detallari uch o'Ichamli modellari ish chizmalarini tuzish.					
29	Yig'ma birlikning umumiy ko'rinish chizmasini o'qish va tarkibiga kiruvchi detallarning ish chizmasini tuzish. Yig'ish chizmalariga o'Icham qo'yish qoidalari.					
30	AutoCAD dasturida uch o'Ichamli konstruksiyalash. Dasturiy vositalar yordamida yig'ma birliklarning tarkibiy detallari uch o'Ichamli modellari joylashtirish (Yig'ish) va konstruksiyasini hosil qilish.					
Jami:		60				
Mustaqil ishlar mavzulari						
1	Detallning yaqqol tasviriga qarab uning uchta tasvirini chizish.	4				
2	Detallning ikki ko'rinishiga qarab uchinchi ko'rinishini chizish, qirgim, kesim va qiya kesimini bajarish (aksonometrik proeksiyasini bajarish).	4				
3	Texnik moslamaning yoyilmasini yasash.	4				
4	Boltil va shpilkali birliklarning chizmalarini chizish.	4				
5	Shponkali va shitsali birlikmalar, asosiy parametrlari va elementlari. Shponkali va shitsali birlikmalarni chizmalarda tasvirlash (GOST 23360-78, GOST 2.409-74).	4				
6	Detallarning eskizlari va ish chizmalari, ularga qoyiladigan asosiy talablar. Eskizni tuzish tartibi va qoidalari. O'Ichov asboblari. Mashinasozlik detallarining eskiz chizmasini chizish.	4				
7	Detallarning ish chizmalarini tuzish usullari. Mashinasozlik detallarning eskizi asosida uning ish chizmasini bajarish. Ish chizmalarga o'Icham qo'yishga talablar.	4				
8	Prujinalar va ularning asosiy parametrlari. Prujinalarni chizmada shartli tasvirlash qoidalari. GOST 2.401-68.	4				
9	Payvandli birlikmalar. Payvandlash mohiyati va usullari bo'yicha umumiy tushunchalar. Payvandlash choklarini chizmalarda sharti tasvirlash va belgilash. GOST 2.312-74.	4				
10	Yig'ma birlikning umumiy ko'rinish chizmasi tarkibiga kiruvchi detallarning ish chizmalarini chizish, aksonometrik proeksiyasini (uch o'Ichamli modelini) bajarish.	4				
11	AutoCAD grafik muharririda tekis detallar chizmalarini bajarish va o'Ichamlar qo'yish. Egri chiziqli tutashma elementlaridan tashkil topgan tekis detal chizmalarini bajarish.	4				
12	Mashinasozlik detalini loyihalash.	4				
13	Detallning uch ko'rinishini yasash, qirgim-kesimlar bajarish va o'Ichamlar qo'yish.	4				
14	Yig'ma birlikning yig'ish chizmasidan foydalanib detallari ish chizmalarini bajarish.	4				
15	Uch o'Ichamli modellari yasash va ularni yig'ish.	4				
Jami:		60				

Tuzuvchi:



ass. F.X.Boymuratov