

"TASDIQLAYMAN»

«Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va boshqaruv» kafedrası
mudiri _____ A.X.Jo'rayev
" _____ " _____ 2022 y.

FAN DASTURINING BAJARILISHINING KALENDAR REJASI
(ma'ruza, laboratoriya, amaliyot mashg'ulotlari, kurs ishlari)

Fakultet: **Elektronika va avtomatika** Kurs **4** 7-semestr Akademik guruh **TKA-141,142-19**

Yo'nalish: **5311000 - "TJ va ICHA va B"**

Ma'ruza 36 soat

Fanning nomi: **Avtomatlashtirish sistemalarini loyihalash, o'rnatish va sozlash.**

Amaliy mash. 24 soat

Ma'ruzachi: **S.N.Xusanov.**

Lab.mash. 12 soat

Amaliy mashg'ulotlarni olib boruvchi: **S.N.Xusanov, S.J.Tojiboyev**

Mustaqil ish 66 soat

Tajriba mashg'ulotlarini olib boruvchi: **S.N.Xusanov, S.J.Tojiboyev**

Kurs ishi -

Mustaqil mashg'ulotlarni olib boruvchi:

Jami 138 soat

T/R	Mavzularning nomi	Ajratilgan soat	Bajarilganligi haqida ma'lumot		Imzo
			oy va kun	soatlar soni	
1	2	3	4	5	6
	Ma`ruzalar				
1.	“Avtomatlashtirish sistemalarini loyihalash, o'rnatish va sozlash” fanga kirish. Loyihalash bosqichlari va texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish loyihasining tarkibi. Umumiy tushunchalar.	2			
2.	Avtomatlashtirish tizimlarining tarkib chizmalari. Boshqarishning tarkib chizmalari, grafik va xarfiy belgilash, uning turlari.	2			
3.	Avtomatlashtirish sistemalarning funksional chizmalari. Vazifasi, loyihalashning umumiy tamoyillari. Texnologik jihoz va kommunikatsiyalarni ifodalash. Avtomatlashtirish vositalarini harfiy-grafik belgilash va ularni pozitsion belgilash. Funksional chizmalarni bajarishga misollar.	2			
4.	Avtomatlashtirishning prinsipial elektr chizmalarini loyihalash. Umumiy talablari va chizmalarni bajarish qoidalari. Elementlarni shartli grafik-harfiy belgilash. Zanjirlarni ifodalash.	2			
5.	Avtomatlashtirish sistemalarning boshqarish, signallash va himoya chizmalari.	2			

6.	Avtomatlashtirishning prinsipial pnevmatik chizmalarini loyihalash. Umumiy ma'lumotlar. Asosiy talablar. Pnevmatik vositalarning harfiy va grafik ifodalash. Prinsipial pnevmatik chizmalarni mazmuniga talablar. Pnevmatik vositalarning harfiy va grafik ifodalash. Prinsipial pnevmatik chizmalarni mazmuniga talablar.	2			
7.	Avtomatlashtirish sistemalarining elektr ta'minoti chizmalarini loyihalash va chizmalari turlari, ularni tuzish usullari. Vazifasi va umumiy talablari. Ta'minot manbalariga talablar va uni tanlash. Himoya va boshqarish apparatlarini tanlash, zaxiralash, kabel va o'tkazgichlarni tanlash.	2			
8.	Avtomatlashtirish sistemalarining pnevmatik ta'minoti chizmalarini loyihalash. Vazifasi va umumiy talablari, siqilgan pnevmatik havoga talablar, ta'minot manbalari. Pnevmo'ta'minot chizmasini tanlash va uning hisobi.	2			
9.	Avtomatlashtirish sistemalarining shchit va pultlarini loyihalash. Vazifasi va umumiy talablari, siqilgan pnevmatik havoga talablar, ta'minot manbalari. Pnevmo'ta'minot chizmasini tanlash va uning hisobi.	2			
10.	Elektr o'tkazishlar chizmalarini loyihalash. Umumiy xolatlar, elektr utkazgichlar turlarini tanlash, kabel va o'tkazgichlarni tanlash. Turli vazifali zanjirlarni birgalikda o'tkazish masalalari. Po'lat quti, lotok, kabel konstruksiyalaridan o'tkazish, optik kabellarni o'tkazish.	2			
11.	Avtomatlashtirish sistemalarining trubali o'tkazishlar chizmalarini loyihalash. Trubali o'tkazishlarning vazifasi va tasnifi umumiy talablar. Trubali o'tkazish usullarini tanlash, trubalarni va armaturalarni tanlash.	2			
12.	Avtomatlashtirish sistemalarining tashqi elektr va trubali o'tkazishlarini loyihalash. Tashqi ulanishlarning chizma va jadvallari. Jihoz va o'tkazishlarning joylashish chizmalari.	2			
13.	Avtomatlashtirish sistemalarini loyihalashni avtomatlashtirish (avtomatlashtirilgan loyihalash). Umumiy tushunchalar. Tashkiliy, texnik, dasturiy, axborot ta'minotlari.	2			
14.	Avtomatlashtirish sistemalarini loyihalashda matn materiallari. Tushuntirish xatlari. Jihoz, material va texnika vositalariga spetsifikatsiyalar tuzish, tipik montaj chizmalarining ro'yixati.	2			
15.	Avtomatlashtirish sistemalarini yerga ulash. Avtomatlashtirish sistemalarini yerga ulash usullari. Zazemleniya va zanuleniya.	2			
16.	TJABT da qo'llaniladigan boshqaruv hisoblash komplekslari.	2			
17.	PLC turlari, ularning dasturiy sistemalari, PLCni setga ulash. TJABT da qo'llaniladigan yuqori o'rta va pastki boshqaruv organlari.	2			
18.	Loyixalashda CAD/CAM/CAE. CAD vazifalari. CAM sistemasining vazifalari. turlari. CAE sistemasining vazifalari. Loyixalash dasturlarining turlari.	2			
	Yakuniy nazorat				
	JAMI:	36			

Akademik guruh TJA-141-19

№	Amaliy mashg'ulot (seminar)lar	3	4	5	6
1.	Avtomatlashtirish sohasidagi loyiha ishlarini bajarish tartiblari. Me'yoriy, standart va ko'rsatma hujjatlar tarkibi.	2			
2.	Avtomatlashtirish tizimlari loyiha hujjatlarining mazmuni va ulardan foydalana bilish ba loyihalash uchun zarur bo'lgan texnik topshiriqlar.	2			
3.	Ishchi texnik loyiha bosqichlarida loyiha-hisoblash ishlari. Texnologik jarayon avtomatlashtirish darajasini aniqlash.	2			
4.	Texnologik jarayon parametrlarining tahlili. Funksional chizmani tuzish va texnik vositalar kompleksini tanlash. Misol va masalalr yechish.	2			
5.	Auto CAD dasturi yordamida sxema qurish.	2			
6.	Avtomatlashtirish sxemalariga spesifikatsiya tuzish.	2			
7.	Prinsipial elektr chizmalarni tuzish va uning elementlarini tanlash. Elektr ta'minoti chizmalari tuzish. Zahiralash.	2			
8.	Pnevmatik ta'minot sxemalarini tuzish. Prinsipial pinevmatik szemalarini tuzish va uning elementlarini tanlash.	2			
9.	Signalizatsiya chizmalari tuzish. Boshqarish chizmalari tuzish. Blokirovka chizmalari tuzish.	2			
10.	Avtomatika vositalarini schit va pultlarga o'rnatish.	2			
11.	Jihoz va o'tkazishlarning joylashish chizmalarini tuzish.	2			
12.	Rostlagichlarning sozlash parametrlarini kompyuter vositasida dastlabki hisoblash.	2			
	JAMI:	24	24		

Akademik guruh TJA-142-19

№	Amaliy mashg'ulot (seminar)lar	3	4	5	6
1.	Avtomatlashtirish sohasidagi loyiha ishlarini bajarish tartiblari. Me'yoriy, standart va ko'rsatma hujjatlar tarkibi.	2			
2.	Avtomatlashtirish tizimlari loyiha hujjatlarining mazmuni va ulardan foydalana bilish ba loyihalash uchun zarur bo'lgan texnik topshiriqlar.	2			
3.	Ishchi texnik loyiha bosqichlarida loyiha-hisoblash ishlari. Texnologik jarayon avtomatlashtirish darajasini aniqlash.	2			
4.	Texnologik jarayon parametrlarining tahlili. Funksional chizmani tuzish va texnik vositalar kompleksini tanlash. Misol va masalalr yechish.	2			
5.	Auto CAD dasturi yordamida sxema qurish.	2			
6.	Avtomatlashtirish sxemalariga spesifikatsiya tuzish.	2			
7.	Prinsipial elektr chizmalarni tuzish va uning elementlarini tanlash. Elektr ta'minoti chizmalari tuzish. Zahiralash.	2			
8.	Pnevmatik ta'minot sxemalarini tuzish. Prinsipial pinevmatik szemalarini tuzish va uning elementlarini tanlash.	2			
9.	Signalizatsiya chizmalari tuzish. Boshqarish chizmalari tuzish. Blokirovka chizmalari tuzish.	2			

10.	Avtomatika vositalarini schit va pultlarga o'rnatish.	2			
11.	Jihoz va o'tkazishlarning joylashish chizmalarini tuzish.	2			
12.	Rostlagichlarning sozlash parametrlarini kompyuter vositasida dastlabki hisoblash.	2			
	JAMI:	24			

Akademik guruh TJA-141-19

1- kichik guruh

№	Laboratoriya mashg'ulot (seminar)lar	3	4	5	6
1	AutoCAD dasturi yordamida o'tkazish quvurlaridagi sarfni rostlash tizimining strukturaviy sxemasini qurish. Avtomatlashtirishning funksional chizmalarini GOST 21-208-2013 bo'yicha AutoCAD dasturi yordamida tayyorlashni o'rganish				
2	AutoCAD dasturi yordamida satxni rostlash sistemasining strukturaviy sxemasi va tavsiflarini qurish.				
3	AutoCAD dasturi yordamida haroratni avtomatik rostlash tizimining sxemasini loyihalash.				
4	AutoCAD dasturi yordamida prinsipial elektr boshqarish, signallash va himoyalash, hamda manba chizmalarini tayyorlash.				
5	Quyish mashinasi bunkeriga berilayotgan granulalarni toshib ketishdan saqlash sxemasi ishini virtual stend yordamida o'rganish.				
6	Bir fazali va Uch fazali zaxiralangan elektr manba prinsipial sxemasi ishini virtual stend yordamida o'rganish.				
	JAMI:	12			

Akademik guruh TJA-141-19

2-kichik guruh

№	Laboratoriya mashg'ulot (seminar)lar	3	4	5	6
1	AutoCAD dasturi yordamida o'tkazish quvurlaridagi sarfni rostlash tizimining strukturaviy sxemasini qurish. Avtomatlashtirishning funksional chizmalarini GOST 21-208-2013 bo'yicha AutoCAD dasturi yordamida tayyorlashni o'rganish	2			
2	AutoCAD dasturi yordamida satxni rostlash sistemasining strukturaviy sxemasi va tavsiflarini qurish.	2			
3	AutoCAD dasturi yordamida haroratni avtomatik rostlash tizimining sxemasini loyihalash.	2			
4	AutoCAD dasturi yordamida prinsipial elektr boshqarish, signallash va himoyalash, hamda manba chizmalarini tayyorlash.	2			
5	Quyish mashinasi bunkeriga berilayotgan granulalarni toshib ketishdan saqlash sxemasi ishini virtual stend yordamida o'rganish.	2			
6	Bir fazali va Uch fazali zaxiralangan elektr manba prinsipial sxemasi ishini virtual stend yordamida o'rganish.	2			
	JAMI:	12			

Akademik guruh TJA-142-18
1- kichik guruh

№	Laboratoriya mashg'ulot (seminar)lar	3	4	5	6
1	AutoCAD dasturi yordamida o'tkazish quvurlaridagi sarfni rostdash tizimining strukturaviy sxemasini qurish. Avtomatlashtirishning funksional chizmalarini GOST 21-208-2013 bo'yicha AutoCAD dasturi yordamida tayyorlashni o'rganish	2			
2	AutoCAD dasturi yordamida satxni rostdash sistemasining strukturaviy sxemasi va tavsiflarini qurish.	2			
3	AutoCAD dasturi yordamida haroratni avtomatik rostdash tizimining sxemasini loyihalash.	2			
4	AutoCAD dasturi yordamida prinsipial elektr boshqarish, signallash va himoyalash, hamda manba chizmalarini tayyorlash.	2			
5	Quyish mashinasi bunkeriga berilayotgan granulalarni toshib ketishdan saqlash sxemasi ishini virtual stend yordamida o'rganish.	2			
6	Bir fazali va Uch fazali zaxiralangan elektr manba prinsipial sxemasi ishini virtual stend yordamida o'rganish.	2			
	JAMI:	12			

Akademik guruh TJA-142-18
2-kichik guruh

№	Laboratoriya mashg'ulot (seminar)lar	3	4	5	6
1	AutoCAD dasturi yordamida o'tkazish quvurlaridagi sarfni rostdash tizimining strukturaviy sxemasini qurish. Avtomatlashtirishning funksional chizmalarini GOST 21-208-2013 bo'yicha AutoCAD dasturi yordamida tayyorlashni o'rganish	2			
2	AutoCAD dasturi yordamida satxni rostdash sistemasining strukturaviy sxemasi va tavsiflarini qurish.	2			
3	AutoCAD dasturi yordamida haroratni avtomatik rostdash tizimining sxemasini loyihalash.	2			
4	AutoCAD dasturi yordamida prinsipial elektr boshqarish, signallash va himoyalash, hamda manba chizmalarini tayyorlash.	2			
5	Quyish mashinasi bunkeriga berilayotgan granulalarni toshib ketishdan saqlash sxemasi ishini virtual stend yordamida o'rganish.	2			
6	Bir fazali va Uch fazali zaxiralangan elektr manba prinsipial sxemasi ishini virtual stend yordamida o'rganish.	2			
	JAMI:	12			

Tuzuvchilar:

S.N.Xusanov

S.J.Tojiboyev

"TASDIQLAYMAN»

«Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish va boshqaruv» kafedrası
mudiri _____ A.X.Jo'rayev
" _____ " _____ 2022 y.

FAN DASTURINING BAJARILISHINING KALENDAR REJASI
(ma'ruza, laboratoriya, amaliyot mashg'ulotlari, kurs ishlari)

Fakultet: **Elektronika va avtomatika** Kurs **4** 7-semestr Akademik guruh **TKA-143,144-19**

Yo'nalish: **5311000 - "TJ va ICHA va B"**

Ma'ruza 36 soat

Fanning nomi: **Avtomatlashtirish sistemalarini loyihalash, o'rnatish va sozlash.**

Amaliy mash. 24 soat

Ma'ruzachi: **S.N.Xusanov.**

Lab.mash. 12 soat

Amaliy mashg'ulotlarni olib boruvchi: **S.N.Xusanov, S.J.Tojiboyev**

Mustaqil ish 66 soat

Tajriba mashg'ulotlarini olib boruvchi: **S.N.Xusanov, S.J.Tojiboyev**

Kurs ishi -

Mustaqil mashg'ulotlarni olib boruvchi:

Jami 138 soat

T/R	Mavzularning nomi	Ajratilgan soat	Bajarilganligi haqida ma'lumot		Imzo
			oy va kun	soatlar soni	
1	2	3	4	5	6
	Ma`ruzalar				
19.	“Avtomatlashtirish sistemalarini loyihalash, o'rnatish va sozlash” fanga kirish. Loyihalash bosqichlari va texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish loyihasining tarkibi. Umumiy tushunchalar.	2			
20.	Avtomatlashtirish tizimlarining tarkib chizmalari. Boshqarishning tarkib chizmalari, grafik va xarfiy belgilash, uning turlari.	2			
21.	Avtomatlashtirish sistemalarning funksional chizmalari. Vazifasi, loyihalashning umumiy tamoyillari. Texnologik jihoz va kommunikatsiyalarni ifodalash. Avtomatlashtirish vositalarini harfiy-grafik belgilash va ularni pozitsion belgilash. Funksional chizmalarni bajarishga misollar.	2			
22.	Avtomatlashtirishning prinsipial elektr chizmalarini loyihalash. Umumiy talablari va chizmalarni bajarish qoidalari. Elementlarni shartli grafik-harfiy belgilash. Zanjirlarni ifodalash.	2			
23.	Avtomatlashtirish sistemalarning boshqarish, signallash va himoya chizmalari.	2			

24.	Avtomatlashtirishning prinsipial pnevmatik chizmalarini loyihalash. Umumiy ma'lumotlar. Asosiy talablar. Pnevmatik vositalarning harfiy va grafik ifodalash. Prinsipial pnevmatik chizmalarni mazmuniga talablar. Pnevmatik vositalarning harfiy va grafik ifodalash. Prinsipial pnevmatik chizmalarni mazmuniga talablar.	2			
25.	Avtomatlashtirish sistemalarining elektr ta'minoti chizmalarini loyihalash va chizmalari turlari, ularni tuzish usullari. Vazifasi va umumiy talablari. Ta'minot manbalariga talablar va uni tanlash. Himoya va boshqarish apparatlarini tanlash, zaxiralash, kabel va o'tkazgichlarni tanlash.	2			
26.	Avtomatlashtirish sistemalarining pnevmatik ta'minoti chizmalarini loyihalash. Vazifasi va umumiy talablari, siqilgan pnevmatik havoga talablar, ta'minot manbalari. Pnevmo'ta'minot chizmasini tanlash va uning hisobi.	2			
27.	Avtomatlashtirish sistemalarining shchit va pultlarini loyihalash. Vazifasi va umumiy talablari, siqilgan pnevmatik havoga talablar, ta'minot manbalari. Pnevmo'ta'minot chizmasini tanlash va uning hisobi.	2			
28.	Elektr o'tkazishlar chizmalarini loyihalash. Umumiy xolatlar, elektr utkazgichlar turlarini tanlash, kabel va o'tkazgichlarni tanlash. Turli vazifali zanjirlarni birgalikda o'tkazish masalalari. Po'lat quti, lotok, kabel konstruksiyalaridan o'tkazish, optik kabellarni o'tkazish.	2			
29.	Avtomatlashtirish sistemalarining trubali o'tkazishlar chizmalarini loyihalash. Trubali o'tkazishlarning vazifasi va tasnifi umumiy talablar. Trubali o'tkazish usullarini tanlash, trubalarni va armaturalarni tanlash.	2			
30.	Avtomatlashtirish sistemalarining tashqi elektr va trubali o'tkazishlarini loyihalash. Tashqi ulanishlarning chizma va jadvallari. Jihoz va o'tkazishlarning joylashish chizmalari.	2			
31.	Avtomatlashtirish sistemalarini loyihalashni avtomatlashtirish (avtomatlashtirilgan loyihalash). Umumiy tushunchalar. Tashkiliy, texnik, dasturiy, axborot ta'minotlari.	2			
32.	Avtomatlashtirish sistemalarini loyihalashda matn materiallari. Tushuntirish xatlari. Jihoz, material va texnika vositalariga spetsifikatsiyalar tuzish, tipik montaj chizmalarining ro'yixati.	2			
33.	Avtomatlashtirish sistemalarini yerga ulash. Avtomatlashtirish sistemalarini yerga ulash usullari. Zazemleniya va zanuleniya.	2			
34.	TJABT da qo'llaniladigan boshqaruv hisoblash komplekslari.	2			
35.	PLC turlari, ularning dasturiy sistemalari, PLCni setga ulash. TJABT da qo'llaniladigan yuqori o'rta va pastki boshqaruv organlari.	2			
36.	Loyixalashda CAD/CAM/CAE. CAD vazifalari. CAM sistemasining vazifalari. turlari. CAE sistemasining vazifalari. Loyixalash dasturlarining turlari.	2			
	Yakuniy nazorat				
	JAMI:	36			

Akademik guruh TJA-143-19

№	Amaliy mashg'ulot (seminar)lar	3	4	5	6
1.	Avtomatlashtirish sohasidagi loyiha ishlarini bajarish tartiblari. Me'yoriy, standart va ko'rsatma hujjatlar tarkibi.	2			
2.	Avtomatlashtirish tizimlari loyiha hujjatlarining mazmuni va ulardan foydalana bilish ba loyihalash uchun zarur bo'lgan texnik topshiriqlar.	2			
3.	Ishchi texnik loyiha bosqichlarida loyiha-hisoblash ishlari. Texnologik jarayon avtomatlashtirish darajasini aniqlash.	2			
4.	Texnologik jarayon parametrlarining tahlili. Funksional chizmani tuzish va texnik vositalar kompleksini tanlash. Misol va masalalr yechish.	2			
5.	Auto CAD dasturi yordamida sxema qurish.	2			
6.	Avtomatlashtirish sxemalariga spesifikatsiya tuzish.	2			
7.	Prinsipial elektr chizmalarni tuzish va uning elementlarini tanlash. Elektr ta'minoti chizmalari tuzish. Zahiralash.	2			
8.	Pnevmatik ta'minot sxemalarini tuzish. Prinsipial pinevmatik szemalarini tuzish va uning elementlarini tanlash.	2			
9.	Signalizatsiya chizmalari tuzish. Boshqarish chizmalari tuzish. Blokirovka chizmalari tuzish.	2			
10.	Avtomatika vositalarini schit va pultlarga o'rnatish.	2			
11.	Jihoz va o'tkazishlarning joylashish chizmalarini tuzish.	2			
12.	Rostlagichlarning sozlash parametrlarini kompyuter vositasida dastlabki hisoblash.	2			
	JAMI:	24	24		

Akademik guruh TJA-144-19

№	Amaliy mashg'ulot (seminar)lar	3	4	5	6
1.	Avtomatlashtirish sohasidagi loyiha ishlarini bajarish tartiblari. Me'yoriy, standart va ko'rsatma hujjatlar tarkibi.	2			
2.	Avtomatlashtirish tizimlari loyiha hujjatlarining mazmuni va ulardan foydalana bilish ba loyihalash uchun zarur bo'lgan texnik topshiriqlar.	2			
3.	Ishchi texnik loyiha bosqichlarida loyiha-hisoblash ishlari. Texnologik jarayon avtomatlashtirish darajasini aniqlash.	2			
4.	Texnologik jarayon parametrlarining tahlili. Funksional chizmani tuzish va texnik vositalar kompleksini tanlash. Misol va masalalr yechish.	2			
5.	Auto CAD dasturi yordamida sxema qurish.	2			
6.	Avtomatlashtirish sxemalariga spesifikatsiya tuzish.	2			
7.	Prinsipial elektr chizmalarni tuzish va uning elementlarini tanlash. Elektr ta'minoti chizmalari tuzish. Zahiralash.	2			
8.	Pnevmatik ta'minot sxemalarini tuzish. Prinsipial pinevmatik szemalarini tuzish va uning elementlarini tanlash.	2			
9.	Signalizatsiya chizmalari tuzish. Boshqarish chizmalari tuzish. Blokirovka chizmalari tuzish.	2			

10.	Avtomatika vositalarini schit va pultlarga o'rnatish.	2			
11.	Jihoz va o'tkazishlarning joylashish chizmalarini tuzish.	2			
12.	Rostlagichlarning sozlash parametrlarini kompyuter vositasida dastlabki hisoblash.	2			
	JAMI:	24			

Akademik guruh TJA-143-19
2- kichik guruh

№	Laboratoriya mashg'ulot (seminar)lar	3	4	5	6
1	AutoCAD dasturi yordamida o'tkazish quvurlaridagi sarfni rostlash tizimining strukturaviy sxemasini qurish. Avtomatlashtirishning funksional chizmalarini GOST 21-208-2013 bo'yicha AutoCAD dasturi yordamida tayyorlashni o'rganish				
2	AutoCAD dasturi yordamida satxni rostlash sistemasining strukturaviy sxemasi va tavsiflarini qurish.				
3	AutoCAD dasturi yordamida haroratni avtomatik rostlash tizimining sxemasini loyihalash.				
4	AutoCAD dasturi yordamida prinsipial elektr boshqarish, signallash va himoyalash, hamda manba chizmalarini tayyorlash.				
5	Quyish mashinasi bunkeriga berilayotgan granulalarni toshib ketishdan saqlash sxemasi ishini virtual stend yordamida o'rganish.				
6	Bir fazali va Uch fazali zaxiralangan elektr manba prinsipial sxemasi ishini virtual stend yordamida o'rganish.				
	JAMI:	12			

Akademik guruh TJA-143-19
2-kichik guruh

№	Laboratoriya mashg'ulot (seminar)lar	3	4	5	6
1	AutoCAD dasturi yordamida o'tkazish quvurlaridagi sarfni rostlash tizimining strukturaviy sxemasini qurish. Avtomatlashtirishning funksional chizmalarini GOST 21-208-2013 bo'yicha AutoCAD dasturi yordamida tayyorlashni o'rganish	2			
2	AutoCAD dasturi yordamida satxni rostlash sistemasining strukturaviy sxemasi va tavsiflarini qurish.	2			
3	AutoCAD dasturi yordamida haroratni avtomatik rostlash tizimining sxemasini loyihalash.	2			
4	AutoCAD dasturi yordamida prinsipial elektr boshqarish, signallash va himoyalash, hamda manba chizmalarini tayyorlash.	2			
5	Quyish mashinasi bunkeriga berilayotgan granulalarni toshib ketishdan saqlash sxemasi ishini virtual stend yordamida o'rganish.	2			
6	Bir fazali va Uch fazali zaxiralangan elektr manba prinsipial sxemasi ishini virtual stend yordamida o'rganish.	2			
	JAMI:	12			

Akademik guruh TJA-144-18
2- kichik guruh

№	Laboratoriya mashg'ulot (seminar)lar	3	4	5	6
1	AutoCAD dasturi yordamida o'tkazish quvurlaridagi sarfni rostdash tizimining strukturaviy sxemasini qurish. Avtomatlashtirishning funksional chizmalarini GOST 21-208-2013 bo'yicha AutoCAD dasturi yordamida tayyorlashni o'rganish	2			
2	AutoCAD dasturi yordamida satxni rostdash sistemasining strukturaviy sxemasi va tavsiflarini qurish.	2			
3	AutoCAD dasturi yordamida haroratni avtomatik rostdash tizimining sxemasini loyihalash.	2			
4	AutoCAD dasturi yordamida prinsipial elektr boshqarish, signallash va himoyalash, hamda manba chizmalarini tayyorlash.	2			
5	Quyish mashinasi bunkeriga berilayotgan granulalarni toshib ketishdan saqlash sxemasi ishini virtual stend yordamida o'rganish.	2			
6	Bir fazali va Uch fazali zaxiralangan elektr manba prinsipial sxemasi ishini virtual stend yordamida o'rganish.	2			
	JAMI:	12			

Akademik guruh TJA-144-18
2-kichik guruh

№	Laboratoriya mashg'ulot (seminar)lar	3	4	5	6
1	AutoCAD dasturi yordamida o'tkazish quvurlaridagi sarfni rostdash tizimining strukturaviy sxemasini qurish. Avtomatlashtirishning funksional chizmalarini GOST 21-208-2013 bo'yicha AutoCAD dasturi yordamida tayyorlashni o'rganish	2			
2	AutoCAD dasturi yordamida satxni rostdash sistemasining strukturaviy sxemasi va tavsiflarini qurish.	2			
3	AutoCAD dasturi yordamida haroratni avtomatik rostdash tizimining sxemasini loyihalash.	2			
4	AutoCAD dasturi yordamida prinsipial elektr boshqarish, signallash va himoyalash, hamda manba chizmalarini tayyorlash.	2			
5	Quyish mashinasi bunkeriga berilayotgan granulalarni toshib ketishdan saqlash sxemasi ishini virtual stend yordamida o'rganish.	2			
6	Bir fazali va Uch fazali zaxiralangan elektr manba prinsipial sxemasi ishini virtual stend yordamida o'rganish.	2			
	JAMI:	12			

Tuzuvchilar:

S.N.Xusanov

S.J.Tojiboyev