

ՄԻՋԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ
1723-«ԵՐԿԱԹՈՒՂՈՒ ԷԼԵԿՏՐԱՔԱՐՇԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ
ՇԱՀԱԳՈՐԾՈՒՄ» ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ
ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՊԼԱՆ ԵՎ ՍՈՂՈՒԼԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ
ԾՐԱԳՐԵՐ

III. Ուսումնական գործընթացի պլանը

№	ԱՌԱՐԿԱՅԱԽՄԲԵՐ, ԱՌԱՐԿԱՆԵՐ	Ատեստավորում ըստ կիսամյակների			Ուսանողի ուսումնական բեռնվածությունը (ժամերով)				Բաշխումն ըստ կուրսերի և կիսամյակների					
		Քննություն	Ստուգաթղթ	Կուրսային աշխատանք	Պարտադիր լսարանային բեռնվածություն				2-րդ կուրս		3-րդ կուրս		4-րդ կուրս	
					Ընդամենը	Սյդ թվում			3-րդ կիս. 17 շաբ.	4-րդ կիս. 15 շաբ.	5-րդ կիս. 17 շաբ.	6-րդ կիս. 15 շաբ.	7-րդ կիս. 10 շաբ.	8-րդ կիս. 9 շաբ.
						Տեսական ուսուցում	Լաբորատոր և գործնական աշխատանք	Սեմինար պարապմունք						
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				508	250	258		190	180	34	66	20	18
	ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԵՎ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ													
1.	Հայրց լեզվի և խոսքի մշակույթի հիմունքներ		4տ.		72	66	6		36	36				
2.	Տնտեսագիտության հիմունքներ		4տ.		54	42	12		26	28				
3.	Քաղաքագիտության և սոցիոլոգիայի հիմունքներ		4տ.		54	42	12		28	26				
4.	Իրավունքի հիմունքներ		6տ.		36	30	6				36			
5.	Պատմություն		4տ.		54	48	6		30	24				
6.	Ռուսաց լեզու		4տ.		72	16	56		36	36				
7.	Ֆիզիկական կուլտուրա		3,4,5,6,7,8տ.		166	6	160		34	30	34	30	20	18
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				508	250	258		190	180	34	66	20	18
	ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԵՎ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ													
1.	Էկոլոգիայի հիմունքներ		5տ.		36	26	10				36			
2.	Համակարգչային օպերատորության հիմունքներ		3տ.		54	10	44		54					
3.	Քաղաքացիական պաշտպանություն և արտակարգ իրավիճակների հիմնահարցեր		4տ.		18	12	6			18				
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				108	48	60		54	18	36			
	ԱՌԱՆՑՔԱՅԻՆ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ													
1.	Ընդհանուր աշխատանքային գործունեության հմտություններ		3տ.		54	24	30		54					
2.	Հաղորդակցման հմտություններ		3տ.		36	18	18		36					
3.	Անվտանգություն և առաջին օգնություն		3տ.		36	20	16		36					
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				126	62	64		126					
	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ													
1.	Բարձրագույն մաթեմատիկա		3տ.		72	26	46		72					

2.	Գծագրություն		4տ.		72	12	60			72				
3.	Էլեկտրատեխնիկական		4տ.		72	44	28			72				
4.	Գիրատական մեխանիկա		4տ.		90	54	36			90				
5.	Երկաթուղու տեխնիկական միջոցներ		3տ.		144	88	56		144					
6.	Նյութագիտություն և մետաղագիտություն		5տ.		72	60	12				72			
7.	Ջերմատեխնիկայի հիմունքներ		5տ.		54	38	16				54			
8.	Հիդրավիկայի հիմունքներ		6տ.		54	40	14					54		
9.	Աշխատանքի պաշտպանությունը երկաթուղային տրանսպորտում		5տ.		96	44	52				96			
					ԸՆԴԱՄԵՆԸ					216	234	222	54	
					ՀԱՏՈՒԿ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ									
1.	Էլեկտրաբարձ		4տ.		108	47	61			108				
2.	Էլեկտրաբարձի քարշային էլեկտրաշարժիչ և օժանդակ մեքենաներ		5տ.		96	46	50				96			
3.	Էլեկտրաբարձի էլեկտրական սարքեր և սխեմաներ		5տ.		108	63	45				108			
4.	Էլեկտրաբարձի պնևմատիկ սարքավորումներ և սխեմաներ		5տ.		72	38	34				72			
5.	Էլեկտրաբարձի ղեկավարում և անսարքությունների վերացում		6տ.		108	40	68					108		
6.	Էլեկտրաբարձի տեխնիկական սպասարկում և շահագործում		6տ.		108	48	60					108		
7.	Էլեկտրաբարձի ավտոարգելակների տեխնիկական սպասարկում և նորոգում		6տ.		72	42	30					72		
8.	Էլեկտրաբարձի ավտոարգելակների տեխնիկական սպասարկման և նորոգման աշխատանքներ		7տ.		102	50	52						102	
9.	Էլեկտրաբարձի նորոգում և տեխնիկական շահագործում		7տ.		72	44	28						72	
10.	Էլեկտրաբարձի նորոգման և տեխնիկական շահագործման աշխատանքներ		7տ.		92	32	60						92	
11.	Էլեկտրաբարձի անվտանգության սարքեր		8տ.		72	44	28							72
12.	Տեխնիկական շահագործման կանոնները և երթուղիային անվտանգության ապահովումը		6տ.		120	50	70					120		
13.	Էլեկտրական, լոկոմոտիվային տնտեսության պլանավորում և կազմակերպում		8տ.		144	90	54							144
					ԸՆԴԱՄԵՆԸ					108	276	408	266	216
	ԸՆԴՈՒՄԻ				ԸՆԴԱՄԵՆԸ		7,8տ.						74	74
	ՊԱՀՈՒՍՏԱՅԻՆ ԺԱՄԵՐ						5,6,7տ.			26		44	12	16
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ													
	ԽՈՐՀՐԴԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ				300									
	ՊՐԱԿՏԻԿԱ				24									
	ՄԻՋԱՆԿՅԱԼ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՈՒՄ				10									
	ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՈՒՄ				6									
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ									612	540	612	540	360
														324
	Շաբաթվա ժամերի քանակը									36	36	36	36	36

IV. ՆԱԽԱՍԻՐԱԿԱՆ ԱՌԱՐԿԱՆԵՐ				VII ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ԿԱԲԻՆԵՏՆԵՐԻ, ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԻԱՆԵՐԻ ԵՎ ԱՐՀԵՍՏԱՆՈՑՆԵՐԻ ՑԱՆԿԸ			
1.	Մշակույթի պատմություն						
2.	Վարվելակերպի հիմունքներ						
3.	Գործարար խաղեր						
V. ՊՐԱԿՏԻԿԱ Ուսումնական		Կիսամյակ	Շաբաթ	Ժամ	ԿԱԲԻՆ ԵՏՆԵՐ		
1.	Երկաթուղու տեխնիկական միջոցներ	3	2	72	1. Աշխատանքի պաշտպանության և էկոլոգիայի		
2.	Էլեկտրաքարշ	4	3	108	2. Գծագրության		
3.	Էլեկտրաքարշի քարշային էլեկտրաշարժիչ և օժանդակ մեքենաներ	5	0,5	18	3. Երկաթուղու տեխնիկական միջոցների		
4.	Էլեկտրաքարշի էլեկտրական սարքեր և սխեմաներ	5	2	72	4. Էկոնոմիկայի		
5.	Էլեկտրաքարշի պնևմատիկ սարքավորումներ և սխեմաներ	5	0,5	18	5. Ընդհանուր հումանիտար և սոցիալ-տնտեսագիտական առարկաների		
6.	Էլեկտրաքարշի ղեկավարում և անսարքությունների վերացում	6	2	72	6. Մաթեմատիկական և ընդհանուր բնագիտական առարկաների		
7.	Էլեկտրաքարշի տեխնիկական սպասարկում և շահագործում	6	1	36	ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԻԱՆԵՐ		
8.	Էլեկտրաքարշի ավտոարգելակների տեխնիկական սպասարկման և նորոգման աշխատանքներ	7	2	72	1. Էլեկտրատեխնիկայի		
9.	Էլեկտրաքարշի նորոգման և տեխնիկական շահագործման աշխատանքներ Արտադրական	7	2	72	2. Համակարգչային տեխնիկայի		
1.	Տեխնոլոգիական	7	7	252	ԱՐՀԵՍՏԱՆՈՑՆԵՐ		
2.	Նախաավարտական	8	2	72	1. Խառատային աշխատանքների		
Ընդամենը			24	864	2. Զոդման և լիցքավորման		
VI. ՈւՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՍՓՈՓԻՉ ԱՏԵՍՏԱԿՈՐՈՒՄ <ul style="list-style-type: none"> պետական համալիր քննություն ընդհանուր և հատուկ մասնագիտական մոդուլներից դիպլոմային նախագիծ դիպլոմային աշխատանք 					3. Էլեկտրաքարշի էլեկտրասարքավորումների և մեքենաների նորոգման		
		ՄԱՐԶԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ					
		1.	Մարզադահլիճ				
		2.	Մարզահրապարակ				

VIII. ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՊԼԱՆԻ ՊԱՐԶԱԲԱՆՈՒՄՆԵՐ

1. Ուսանողների գիտելիքների յուրացման մակարդակը ստուգելու, ինչպես նաև ուսումնառության արդյունավետությունը վերահսկելու նպատակով քոլեջի խորհրդի որոշմամբ կարող են անցկացվել առանձին առարկաների ընթացիկ /միջանկյալ/ քննություններ, ստուգարքներ, ստուգողական աշխատանքներ: Ստուգարքները, այդ թվում տարբերակված, անցկացվում են առարկայի համար սահմանված ժամերի հաշվին: Ըստ առարկաների ստուգողական աշխատանքների թիվը հաստատում է ուսումնամեթոդական խորհուրդը:
2. Լաբորատոր աշխատանքների, օտար լեզուների, համակարգչային, գործնական, սեմինար, ֆիզիկական կուլտուրայի, ինչպես նաև ուսումնամեթոդական խորհրդի կողմից երաշխավորված առանձին առարկաների գծով ուսումնական պարապմունքների, կուրսային նախագծման և արհեստանոցներում արտադրական ուսուցման ժամանակ ուսումնական խումբը կարող է բաժանվել ենթախմբերի յուրաքանչյուրում առնվազն 8 ուսանող՝ ելնելով ուսուցանվող առարկաների յուրահատկությունից: Համապատասխան միջոցների առկայության պայմաններում ուսումնական պարապմունքները կարող են անցկացվել առանձին ուսանողների հետ /անհատական պարապմունքներ, ուսուցման անհատական ստեղծագործական ձևեր և այլն/: Ուսումնամեթոդական խորհրդի որոշմամբ առանձին առարկաների տեսական դասընթացը կարող են կազմակերպվել հոսքային պարապմունքի ձևով:
3. Նախասիրական առարկաները, դրանց ծավալը և ուսուցման ժամկետը, բայց ոչ ավելի, քան շաբաթը 4 ժամ, որոշում է քոլեջը: Սմբիոնների, առարկայական /ցիկլային/ հանձնաժողովների կողմից ներկայացված: Նախասիրական առարկաների ծրագիրը հաստատում է քոլեջի ուսումնամեթոդական խորհուրդը:
4. Ֆիզիկական կուլտուրայի առարկայական ծրագրով նախատեսված նյութը կարող է իրացվել նաև արտաուսումնական պարապմունքների տարբեր ձևերով, մարզական ակումբներում, սեկցիաներում, խմբակներում:
5. Ուսումնական գործընթացի ժամանակացույցը, ելնելով տեղական պայմաններից կարելի է փոփոխել պարտադիր պահպանելով տեսական և գործնական ուսուցման, մոդուլների ամփոփման, պրակտիկայի, արձակուրդի ընդհանուր տևողությունը:
6. Մոդուլներին հատկացված ընդհանուր ժամանակի սահմաններում, թույլատրվում է ժամաքանակի մինչև 10 տոկոսի սահմաններում, մեկը մյուսի հաշվին փոխել մոդուլներին տրված ժամաքանակները: Ուսումնական հաստատությանը թույլատրվում է պահուստային ժամերի որոշ մասը նույնպես հատկացնել մոդուլների ուսուցմանը:
7. Սմբիոնների, առարկայական /ցիկլային/ հանձնաժողովների ներկայացված խորհրդատվությունների անցկացման ձևը որոշում է քոլեջը:
8. Պետական կառավարման լիազորված մարմնի կողմից հանձնարարված փաստաթղթերի ուսումնասիրումը կատարվում է համապատասխան առարկաների ժամերի հաշվին:
9. Պահուստային ժամերը տնօրինում է քոլեջը՝ ուսումնամեթոդական խորհրդի որոշմամբ՝ ՀՀ կրթության և գիտության նախարարության սահմանած կարգի պահանջներին համապատասխան:
10. Ուսումնական պրակտիկան կարող է անցկացվել կենտրոնացված, կամ տեսական պարապմունքների հետ հաջորդաբար պահպանելով պլանով նախատեսված ժամաքանակը: Պրակտիկայի անցկացման ժամկետը կարելի է տեղաշարժել ուսումնական տարվա նույն կիսամյակի ընթացքում: Պրակտիկայի յուրաքանչյուր ձև ավարտվում է հաշվետվությամբ՝ գնահատումով:
11. Նախավարտական պրակտիկան անց է կացվում կենտրոնացված կարգով, ուսումնական պլանով նախատեսված ժամկետներում:
12. Ուսումնական հաստատությունը, ելնելով անհրաժեշտությունից, կարող է ստեղծել լրացուցիչ կաբինետներ, մասնագիտացված լսարաններ:

**ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ` ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԱՇԽԱՏԱՆՔԱՅԻՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ
ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ**

Մոդուլի դասիչը` ԱՀԱԽ 04-10-001

Մոդուլի տևողությունը` 54 ժամ
դասախոսություն 24 ժամ
գործնական պարապմունք 30 ժամ

Մոդուլի նպատակը`

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ աշխատանքային գործունեության ընթացքում հաջողության հասնելու նախապայմանների մասին, ինչպես նաև ձևավորել ցանկացած բնագավառում անհրաժեշտ աշխատանքային կուլտուրա և էթիկա դրսևորելու, ղեկավարի և գործընկերների հետ արդյունավետ հարաբերվելու, առաջացած աշխատանքային խնդիրներն ընկալելու և համապատասխան լուծումներ տալու կարողություններ:

Մուտքային պահանջները` Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չէ:

Արդյունքները

1. տիրապետել աշխատանքի տեղավորվելու կարողությունների,
2. դրսևորել անհրաժեշտ վերաբերմունք աշխատանքի և աշխատավայրի նկատմամբ,
3. տիրապետել աշխատանքի կուլտուրային և էթիկային, արդյունավետ աշխատել թիմում,
4. ներկայացնի աշխատանքում հաջողության հասնելու նախապայմանները և պատշաճ հարաբերվի ղեկավարի հետ
5. դրսևորել քննադատական մտածողություն
6. կառավարել սթրեսը և ժամանակը, լուծել պրոբլեմներ և կոնֆլիկտներ:

Գնահատման կարգը Մոդուլի կատարողականը գնահատվելու է կատարված աշխատանքի հիման վրա` հաշվի առնելով նաև յուրաքանչյուր արդյունքի կատարման չափանիշների մակարդակի ապահովումը:

Արդյունք 1 Տիրապետել աշխատանքի տեղավորվելու կարողությունների

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է շարադրում գործող աշխատանքային օրենսգրքի անհրաժեշտ դրույթները,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքի ընդունվելու և դրանից ազատվելու համար անհրաժեշտ բոլոր գործընթացները,
- գ. ճիշտ է կազմում գրավոր ինքնակենսագրություն (CV),
- դ. ճիշտ և մանրամասն բանավոր ներկայացնում է իր կենսագրությունը:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի յուրացումը կատարվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով և գործնական աշխատանքի կատարման հիման վրա:

Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է դրական, եթե սովորողը ճիշտ է պատասխանում հարցերի 60%-ին, կազմում ինքնակենսագրություն (CV) և մանրամասն բանավոր ներկայացնում իր կենսագրությունը:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու է ՀՀ աշխատանքային օրենսգիրքը, ՀՀ սահմանադրությունը և այլ տեղեկագրեր, իսկ անհրաժեշտության դեպքում նաև տեսաֆիլմ:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն` 6 ժամ
Գործնական պարապմունքներ` 6 ժամ

Արդյունք 2 Դրսևորել անհրաժեշտ վերաբերմունք աշխատանքի և աշխատավայրի նկատմամբ

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքի և շրջապատի նկատմամբ դրական տրամադրվելու կարողությունները,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում գործընկերների նկատմամբ հարգալից վերաբերմունքի և արդյունավետորեն հարաբերվելու օրինակներ.,
- գ. առաջադրված իրավիճակում ցուցաբերում է պատասխանատվության դրսևորումներ,
- դ. ցուցաբերում է գործընկերոջը և ղեկավարին ուշադիր լսելու և հասկանալու դրսևորումներ:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի հիման վրա:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե սովորողը տալիս է հիմնավոր և ճիշտ պատասխաններ հարցերի 60%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են մասնագիտական գրականություն, անհրաժեշտության դեպքում նաև տեսաֆիլմ:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	2 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	3 ժամ

Արդյունք 3 Տիրապետել աշխատանքի կուլտուրային և էթիկային, արդյունավետ աշխատել թիմում

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում կազմակերպության նպատակները, արժեքները և կիրառվող ընդհանուր աշխատանքային մեթոդները, աշխատանքային և միջանձնային հարաբերությունները,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում թիմային աշխատանքի հիմնական սկզբունքները,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում թիմային խնդիրների լուծման մեթոդները,
- դ. թիմային աշխատանքի առաջադրված իրավիճակում դրսևորում է անհրաժեշտ վարքագիծ՝ ցուցաբերելով փոխօգնություն, համբերատարություն, նվիրվածություն աշխատանքին և ընկերներին:
- ե. ճիշտ վերաբերմունք է դրսևորում և հարգալից է կոնֆլիկտային գործընկերների նկատմամբ,
- զ. առաջարկում է խնդրի ճիշտ լուծումներ առաջադրված պրոբլեմային իրավիճակում:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու հարց ու պատասխանի, ինչպես նաև գործնական աշխատանքի կատարման հիման վրա: Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է դրական, եթե սովորողն ըստ առաջադրված իրավիճակի ճիշտ է կառուցում միջանձնային հարաբերությունները, կարողանում է հանդես գալ թիմի անդամ՝ համագործակցելով մյուսների հետ, ճիշտ է կողմնորոշվում վիճահարույց հարցերում և դրանց տալիս է համապատասխան լուծումներ և կամ պատասխաններ:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են մասնագիտական գրականություն, անհրաժեշտության դեպքում նաև տեսաֆիլմ:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	4 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	8 ժամ

Արդյունք 4 Ներկայացնել աշխատանքում հաջողության հասնելու նախապայմանները և պատշաճ հարաբերվի ղեկավարի հետ

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է բացատրում աշխատանքային կարգապահության և ճշտապահության կարևորությունը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում ղեկավարի հետ հարաբերվելու ձևերը, իր և ղեկավարի իրավունքներն ու պարտականությունները,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքի արդյունավետության ու որակի ապահովման ընդհանուր սկզբունքները:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու հարց ու պատասխանի, ինչպես նաև գործնական աշխատանքի կատարման հիման վրա: Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է դրական, եթե սովորողն ըստ առաջադրված իրավիճակի հանդես է բերում պատշաճ հարաբերություն դրսևորելու կարողություն:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են մասնագիտական գրականություն, անհրաժեշտության դեպքում նաև տեսաֆիլմ:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	2 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	2 ժամ

Արդյունք 5 Դրսևորել քննադատական մտածողություն

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է գնահատում տեղեկատվության հուսալիության և զգացմունքայնության աստիճանը,
- բ. ստացած տեղեկատվությունը ճիշտ և արդյունավետորեն համադրում է առկա գիտելիքների հետ,
- գ. իրականացնում է կառուցողական քննադատություն և ճիշտ է բացատրում կառուցողական քննադատության կարևորությունը:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի, ինչպես նաև գործնական աշխատանքի կատարման հիման վրա: Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է դրական, եթե սովորողն ըստ առաջադրված իրավիճակի հանդես է բերում կառուցողական քննադատություն ցուցաբերելու կարողություն:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են մասնագիտական գրականություն, անհրաժեշտության դեպքում նաև տեսաֆիլմ:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	4 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	3 ժամ

Արդյունք 6 Կառավարել սթրեսը և ժամանակը, լուծել պրոբլեմներ և կոնֆլիկտներ

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում սթրեսի կանխարգելման և անխուսափելի սթրեսին դիմակայելու մեթոդները,
- բ. ճիշտ է կազմում իր աշխատանքային պլանը (պայմանական աշխատանքային պլան),
- գ. ճիշտ է ներկայացնում ժամանակի արդյունավետ օգտագործման միջոցները,
- դ. բացահայտում է և ճիշտ է սահմանում պրոբլեմը տրված իրավիճակում,
- ե. ճիշտ է վերլուծում պրոբլեմը, տալիս է լուծման ճիշտ տարբերակ և գնահատում արդյունքը,
- զ. բացահայտում է ցանկացած կոնֆլիկտի պատճառները,
- է. ճիշտ է ներկայացնում կոնֆլիկտի կանխարգելման եղանակները, կարողանում է տալ դրանց արագ ու արդյունավետ լուծումներ:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի, ինչպես նաև գործնական աշխատանքի կատարման հիման վրա: Կազմակերպվում են իրավիճակային և դերային խաղեր:

Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է դրական, եթե սովորողն ճիշտ է ներկայացնում սթրեսի, դիմակայելու մեթոդները և ճիշտ կազմում պայմանական աշխատանքային պլանը, ըստ առաջադրված իրավիճակի առաջարկում է պրոբլեմի լուծման ճիշտ տարբերակ, ճիշտ է ներկայացնում կոնֆլիկտի պատճառները և առաջարկում ճիշտ լուծումներ:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են մասնագիտական գրականություն, աշխատանքային պլանների օրինակներ, անհրաժեշտության դեպքում նաև տեսաֆիլմեր:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	6 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	8 ժամ

ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ՀԱՂՈՂԱԿՑՄԱՆ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Մոդուլի դասիչը՝ ԱՀՀ 04-10-002

Մոդուլի տևողությունը՝ 36 ժամ
դասախոսություն 18 ժամ
գործնական պարապմունք 18 ժամ

Մոդուլի նպատակը՝

Մոդուլի նպատակն է սովորողի մոտ ձևավորել աշխատանքային ու մասնագիտական գործունեության ընթացքում, ինչպես նաև անձնական կյանքում արդյունավետ և ակտիվ հաղորդակցվելու կարողություններ:

Մուտքային պահանջները՝ Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չէ:

Արդյունքները

1. սահմանել ուսումնառության անձնական նպատակները,
2. բանավոր և գրավոր տեղեկատվական հաղորդում կատարել պարզ թեմաների և տեքստերի մասին,
3. նախաձեռնել, պահպանել, եզրափակել երկխոսություններ և քննարկումներ,
4. մեկնաբանել սխեմաներ, աղյուսակներ, դիագրամներ, քարտեզներ և նկարներ,
5. կատարել փաստաթղթավորում:

Գնահատման կարգը Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

Արդյունք 1 Սահմանել ուսումնառության անձնական նպատակները

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է սահմանում ուսումնառության անձնական նպատակները,
- բ. ճիշտ է պլանավորում և կիրառում ուսումնառության անձնական նպատակների ձեռքբերմանն ուղղված ուսումնառության գործընթացները,
- գ. ճիշտ է սահմանում ուսումնառության տարբեր եղանակները:

Գնահատման միջոցը

Սովորողին կհանձնարարվի սահմանել ուսումնառության անձնական նպատակները, պլանավորել և կիրառել ուսումնառության անձնական նպատակների ձեռքբերմանն ուղղված ուսումնառության գործընթացները, սահմանել ուսումնառության տարբեր եղանակները: Կտրվեն մի շարք թեստային և հոգեբանական հարցեր:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի դրական, եթե սովորողը կարողանում է բավարարել բոլոր չափանիշներին :

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են իրական աշխատանքային փորձի օրինակներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	2 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	2 ժամ

Արդյունք 2 Բանավոր և գրավոր տեղեկատվական հաղորդում կատարել պարզ թեմաների և տեքստերի մասին

Կատարման չափանիշներ

- ա. օգտագործում է բանավոր և գրավոր խոսքի համապատասխան կառուցվածք,
- բ. հաղորդումը պարունակում է պարզ տեղեկատվություն, կարծիքներ կամ գաղափարներ,
- գ. տեղեկատվության առանձնացում/խմբավորումը կատարում է նպատակային,
- դ. հաղորդումը իրականացնում է հաշվի առնելով իրավիճակը և լսարանը:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է թեստային և հոգեբանական հարցերի հիման վրա: Սովորողին կառաջադրվեն տեղեկատվության նպատակային խմբավորման աշխատանքներ բանավոր և գրավոր խոսքի համապատասխան կառուցվածքը ստուգելու համար:

Արդյունքը համարվում է ձեռքբերված կատարման բոլոր չափանիշների բավարարման դեպքում:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով: Կազմակերպվում են իրավիճակային և դերային խաղեր, բերվում են իրական աշխատանքային փորձի օրինակներ: Ուսուցման ընթացքում իրականացվում է պարզ թեմաների և տեքստերի վերաբերյալ հաղորդակցում, ներառյալ գաղափարների, կարծիքների և փորձի փոխանակում: Օգտագործվում է նաև մասնագիտական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	4 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	2 ժամ

Արդյունք 3 Նախաձեռնել, պահպանել, եզրափակել երկխոսություններ և քննարկումներ

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է կիրառում <<ակտիվ ունկնդրման>> ժամանակ օգտագործվող հմտությունները, ինչպիսիք են`
 - պարզաբանումներ ստանալու ձգտումը,
 - գրառումներ կատարելը,
 - ամփոփելը,
- բ. ազատ կերպով ձևակերպում, արտահայտում և պաշտպանում է իր գաղափարները, տեսակետներն ու կարծիքները,
- գ. ցուցաբերում է համոզելու կարողություն,
- դ. կատարում է ճիշտ ամփոփում/եզրափակում:

Գնահատման միջոցը

Սովորողին կառաջադրվեն իրավիճակներ, որտեղ կարող է պաշտպանվել իր գաղափարները, կտրվեն խնդիրներ և երկխոսության ընթացքում դիմացինին համոզելու, իր խոսքն ամփոփելու, եզրակացություն անելու կարողությունները ստուգելու վերաբերյալ:

Արդյունքը համարվում է ձեռքբերված կատարման բոլոր չափանիշների բավարարման դեպքում:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով: Կազմակերպվում են իրավիճակային և դերային խաղեր, բերվում են իրական աշխատանքային փորձի օրինակներ: Ուսուցման ընթացքում տարվում են աշխատանքներ մտքերն արտահայտելու, այլ անձից ստացված տեղեկատվությունը արագ վերլուծելու և կողմնորոշելու ուղղությամբ: Օգտագործվում է նաև մասնագիտական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	4 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	4 ժամ

Արդյունք 4 Մեկնաբանել սխեմաներ, աղյուսակներ, դիագրամներ, քարտեզներ և նկարներ Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է նախանշում սխեմաների, աղյուսակների, դիագրամների, քարտեզների և նկարների նշանակությունը և նրանց միջև եղած տարբերությունները,
- բ. ճիշտ է մեկնաբանում առաջադրված սխեմաները, աղյուսակները, դիագրամները, քարտեզները և նկարները.
- գ. մեկնաբանման ընթացքում օգտագործում է խոսքի համապատասխան կառուցվածք:

Գնահատման միջոցը

Սովորողին առաջադրվում են սխեմաներ, աղյուսակներ, դիագրամներ, քարտեզներ և նկարներ, մեկնաբանման, դրանց նշանակությունը և նրանց միջև եղած տարբերությունները ներկայացնելու կարողությունները ստուգելու նպատակով:

Արդյունքը համարվում է ձեռքբերված կատարման բոլոր չափանիշների բավարարման դեպքում:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են սխեմաներ, աղյուսակներ, դիագրամներ, քարտեզներ, նկարներ: Կիրառվում են ձևաթղթեր, ձևաչափեր: Անհրաժեշտ է զարգացնել սովորողի թերություններ և տարբերություններ նկատելու, դրանք վերլուծելու, անհրաժեշտ լուծումներ առաջարկելու ունակությունները:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	2 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	4 ժամ

Արդյունք 5 Կատարել փաստաթղթավորում

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է սահմանում տարբեր փաստաթղթերը` ըստ դրանց նշանակության,
- բ. ճիշտ է նախանշում տարբեր փաստաթղթերի օգտագործման տեղն ու դերը,
- գ. ճիշտ է կատարում տարբեր տեսակի տեղեկատվությունների փաստաթղթավորումը:

Գնահատման միջոցը

Սովորողին տրամադրվում են տարբեր փաստաթղթեր` պահանջելով ըստ նշանակության խմբավորում և տեղեկատվությունների փաստաթղթավորում` ըստ տեսակների:

Արդյունքը համարվում է ձեռքբերված կատարման բոլոր չափանիշների բավարարման դեպքում:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսության և գործնական պարապմունքների, տարբեր փաստաթղթերի օգտագործման, տարբեր տեսակի տեղեկատվությունների փաստաթղթավորման միջոցով: Կիրառվում են ձևաթղթեր, ձևաչափեր, այլ դիդակտիկ նյութեր և մասնագիտական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 6 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝ 6 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՌԱՋԻՆ ՕԳՆՈՒԹՅՈՒՆ

Մոդուլի դասիչը՝ ՍՍՕ 04-10-003

Մոդուլի տևողությունը՝ 36 ժամ
դասախոսություն 20 ժամ
գործնական պարապմունք 16 ժամ

Մոդուլի նպատակը՝

Մոդուլի նպատակն է սովորողի մոտ ձևավորել աշխատանքային անվտանգության պահպանման, աշխատանքի պաշտպանության միջոցառումների իրականացման և առաջին օգնության կազմակերպման կարողություններ:

Մուտքային պահանջները՝

Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սովորողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԱՀԱԽ 4-09-001 «Ընդհանուր աշխատանքային գործունեության հմտություններ» մոդուլը:

Արդյունքները

- 1. ներկայացնի աշխատանքի պաշտպանության իրավական և կազմակերպչական դրույթները,
- 2. ներկայացնի անվտանգության տեխնիկայի նորմերը և կանոնները կազմակերպություններում, հիմնարկներում,
- 3. ներկայացնի արտադրական սանիտարիայի և հիգիենայի պահանջները,
- 4. ցուցաբերի առաջին բուժօգնություն:

Գնահատման կարգը

Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

Արդյունք 1 Ներկայացնել աշխատանքի պաշտպանության իրավական և կազմակերպչական դրույթները

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքի պաշտպանության վերաբերյալ իրավական ակտերը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում ձեռնարկություններում աշխատանքի պաշտպանության կազմակերպման ներքին նորմատիվային փաստաթղթերը,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքի պաշտպանության նորմերի և կանոնների խախտման հետ կապված պատասխանատվությունը,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքի պաշտպանության նորմերի և կանոնների պահպանման նկատմամբ վերահսկողության ձևերը և մեխանիզմները,
- ե. ճիշտ է ներկայացնում արտադրությունում դժբախտ դեպքերի և պատահարների հետաքննության, փաստաթղթավորման և հաշվառման կարգը,
- զ. ճիշտ է ներկայացնում արտադրության տարբեր մակարդակների ղեկավարների պատասխանատվությունը աշխատանքի պաշտպանության նորմերի պահպանման վերաբերյալ:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում են հարցեր աշխատանքի պաշտպանության բնագավառի օրենքների, այլ նորմատիվ ակտերի, ձեռնարկություններում աշխատանքի պաշտպանության կազմակերպման ընդհանուր հարցերի վերաբերյալ:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի դրական, եթե սովորողը ցուցաբերում է նյութի անհրաժեշտ իմացություն, կարողանում է որոշակի եզրահանգումներ կատարել:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսության միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու է աշխատանքի պաշտպանության բնագավառի օրենքներ, այլ նորմատիվ ակտեր, հրահանգներ, լրացվող թաստաթղթերի նմուշներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 6 ժամ

Արդյունք 2 Ներկայացնել անվտանգության տեխնիկայի նորմերը և կանոնները կազմակերպություններում, հիմնարկներում

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում սարքավորումների, մեխանիզմների շահագործման անվտանգության տեխնիկայի հիմնական պահանջները,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաանվտանգության կանոնները և պաշտպանությունը,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում հակահրդեհային պաշտպանության կանոնները,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում ճնշման տակ աշխատող սարքավորումների և մեխանիզմների անվտանգ շահագործման կանոնները:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է գրավոր թեստի հիման վրա: Թեստն իր մեջ ներառում է 10 հարց 3 պատասխաններով, որոնցից մեկն է ճիշտ: Սովորողը պետք է նշի յուրաքանչյուր հարցի ճիշտ պատասխանը:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել թեստի հարցերին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են անվտանգության կանոնների հրահանգներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 6 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝ 6 ժամ

Արդյունք 3 Ներկայացնել արտադրական սանիտարիայի և հիգիենայի պահանջները

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում արտադրական սանիտարիայի և հիգիենայի հասկացությունները,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում արտադրական միկրոկլիմայի նկատմամբ նորմատիվային պահանջները,
- գ. ճիշտ է թվարկում արտադրական աղմուկից և ցնցումներից պաշտպանվելու միջոցները,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում արտադրական լուսավորվածությանը ներկայացվող պահանջները և նորմերը:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է գրավոր թեստի հիման վրա, որն իր մեջ ներառում է արտադրական սանիտարիայի և հիգիենայի կանոնները, արտադրական միկրոկլիմայի նորմատիվային պահանջները, արտադրական աղմուկից պաշտպանվելու միջոցները և արտադրական լուսավորվածությանը ներկայացվող պահանջները և նորմերը:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե թեստի առաջադրանքը կատարվում է առնվազն 70%-ով:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու է ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 6 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝ 4 ժամ

Արդյունք 4 Ցուցաբերել առաջին բուժօգնություն

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ցուցադրում արհեստական շնչառության իրականացումը,
- բ. ճիշտ է ցուցադրում սրտի աշխատանքի վերականգնման իրականացումը,
- գ. ճիշտ է ցուցադրում արյան հոսքի դադարեցման իրականացումը և ճիշտ է դնում վիրակապ,
- դ. ճիշտ է վիրակապում կոտրվածքները,
- ե. ճիշտ է ցուցադրում այրվածքների դեպքում առաջին օգնության ցուցաբերումը,
- զ. ճիշտ է ցուցադրում էլեկտրահարման դեպքում առաջին օգնության իրականացումը:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է հարց ու պատասխանի և գործնական աշխատանքի հիման վրա: Սովորողը պետք է կոնկրետ գործողություններով ցույց տա տարբեր իրավիճակներում առաջին օգնություն ցուցաբերելու կարգը:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ ցուցաբերել առաջին օգնություն:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են առաջին օգնության միջոցներ, պլակատներ, տեսաֆիլմ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 2 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝ 6 ժամ

ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ԲԱՐՁՐԱԳՈՒՑՆ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ

Մոդուլի դասիչը՝ ԵԷՏՇ 04-10-001

Մոդուլի տևողությունը՝ 72 ժամ
դասախոսություն 26 ժամ
գործնական պարապմունք 46 ժամ

Մոդուլի նպատակը՝

Մոդուլի նպատակն է սովորողների մոտ ձևավորել տրամաբանական կարողություններ՝ օգտվելով դպրոցի մաթեմատիկա առարկայի գիտելիքներից և կատարել ինտեգրման, դիֆերենցման գործողություններ: Լուծել դիֆերենցյալ հավասարումներ և գտնել որոնելի ֆունկցիան: Իրականացնել բացասական դիսկրիմինանտով չլուծվող հավասարումները: Ուսումնասրիել հավանականության տեսությունը:

Մուտքային պահանջները՝

Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար նախնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չէ:

Արդյունքները

1. կատարի գործողություններ կոմպլեքս թվերի հետ,
2. ներկայացնի հասկացողություններ ածանցման և նրանից բխող ինտեգրման և անորոշ ինտեգրալի մասին,
3. ներկայացնի հասկացողություններ որոշյալ ինտեգրալի և նրա կիրառման մասին,
4. ներկայացնի հասկացողություններ դիֆերենցիալ հավասարումների մասին,
5. ներկայացնի կոմբինատորիկայի և հավանականության տեսության տարրերը:

Գնահատման կարգը

Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

Արդյունք 1 Կատարել գործողություններ կոմպլեքս թվերի հետ

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում թվերի կոմպլեքս տեսքը, կոմպլեքս թվի պատկերումը երկրաչափորեն,
- բ. ճիշտ է կատարում կոմպլեքս թվերի հետ գործողությունները,
- գ. ի վիճակի է կոմպլեքս թվերը ներկայացնել տարբեր տեսքերով և անցնել մի տեսքից մյուսին (հանրահաշվականից եռանկյունաչափական և հակառակը),
- դ. կարող է լուծել բացասական դիսկրիմինանտով քառակուսի հավասարումները,
- ե. կարող է կոմպլեքս թիվը ներկայացնել ցուցչային տեսքով և կատարել գործողություններ:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է գրավոր աշխատանքի հիման վրա: Սովորողին տրվում է 10 վարժություն՝ տարբեր տեսքի կոմպլեքս թվեր, որոնք պարզեցվելու են գործողություններ կատարելու միջոցով կամ կոմպլեքս թիվը բերել մի տեսքից մյուսին գործողությունը պարզ կատարելու համար:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի դրական, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ լուծել 7 և ավելի վարժություն:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու է ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

- Դասախոսություն՝ 4 ժամ
- Գործնական պարապմունքներ՝ 8 ժամ

Արդյունք 2 Ներկայացնել հասկացողություններ ածանցման և նրանից բխող ինտեգրման և անորոշ ինտեգրալի մասին

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում ֆունկցիայի դիֆերենցիալը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում ածանցված ֆունկցիայի նախնական ֆունկցիան,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում անորոշ ինտեգրալը և ինտեգրալի հիմնական հատկությունները,
- դ. ճիշտ է ընտրում ինտեգրման մեթոդները:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է գրավոր աշխատանքի հիման վրա: Սովորողին տրվում է 10 վարժություններ՝ տարբեր ինտեգրման օրինակներ, պետք է տարբերի լուծման եղանակը և լուծման ժամանակ ճիշտ կիրառի ինտեգրման հատկությունները:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ կատարել 6 և ավելի վարժություններ:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են աղյուսակներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	4 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	8 ժամ

Արդյունք 3 Ներկայացնել հասկացողություններ որոշյալ ինտեգրալի և նրա կիրառման մասին
Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է պատկերում կորագիծ սեղանը և հաշվում մակերեսը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում որոշյալ ինտեգրալի հիմնական հատկությունները և հետևանքները,
- գ. ճիշտ է հաշվում ինտեգրալը օգտվելով Նյուտոնի-Լայբնիցի բանաձևից,
- դ. ճիշտ է ընտրում լուծման մեթոդները ինտեգրման ժամանակ,
- ե. կարողանում է որոշյալ ինտեգրալից օգտվելով հաշվել հարթ պատկերի մակերես կամ կորի աղեղի երկարությունը:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է գրավոր աշխատանքի հիման վրա: Սովորողին տրվում է 10 վարժություն՝ ինտեգրման օրինակներ տարբեր եղանակներով լուծելու համար, հարթ պատկերի մակերեսի և կորի աղեղի երկարության հաշվման ժամանակ ճիշտ ընտրել սահմանները: Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ կատարել վարժությունների 70%-ը:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են աղյուսակներ, պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	4 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	8 ժամ

Արդյունք 4 Ներկայացնել հասկացողություններ դիֆերենցիալ հավասարումների մասին
Կատարման չափանիշներ

- ա. կարողանում է տարբերել դիֆերենցիալ հավասարումները ըստ կարգի,
- բ. կարող է առանձնացնել դիֆերենցիալ հավասարման փոփոխականները և լուծել,
- գ. կարող է լուծման մեջ փնտրել դիֆերենցիալ հավասարման մասնավոր լուծումը,
- դ. կարող է ընտրել բնութագրիչ հավասարումը և ճիշտ լուծումը:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է գրավոր աշխատանքի հիման վրա: Սովորողին տրվում է 5 վարժություն՝ տարբեր տեսքի դիֆերենցիալ հավասարումներ, որոնք անհրաժեշտ է լուծել և նշել տեսքը, որոնելի ֆունկցիան բերել ճիշտ տեսքի: Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ կատարել առաջադրանքի 70%-ը:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են գրաֆիկներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	6 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	8 ժամ

Արդյունք 5 Ներկայացնել կոմբինատորիկայի և հավանականության տեսության տարրերը

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում կարգավորություն, տեղավիճակություն և զուգորդություն հասկացողությունները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում զուգորդության հատկությունները,

գ. ճիշտ է ներկայացնում Պասկալի եռանկյան տողերի թվերի և Նյուտոնի երկանդամի գործակիցների կապը,

դ. կարող է հաշվել ըստ զուգորդության ցանկացած երկանդամի ցանկացած աստիճանը,

ե. ճիշտ է պատկերացնում պատահույթ և պատահույթի հավանականություն հասկացողությունները,

զ. ճիշտ է ներկայացնում հավանականության տեսության մեջ գումարման և բազմապատկման թեորեմները,

է. ճիշտ է ներկայացնում պատահական մեծության բաշխման օրենքը, մաթեմատիկական սպասումը և պատահական մեծության դիսպերսիան:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է գրավոր աշխատանքի հիման վրա: Սովորողին տրվում է 10 վարժություն՝ զուգորդության և կարգավորության վերաբերյալ, հաշվել ցանկացած երկանդամի ցանկացած աստիճանը, տարբերի ստույգ և անհնար պատահույթը, հաշվել հավանականությունը, գրի բաշխման օրենքը և մաթեմատիկական սպասումը:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ լուծել 7 և ավելի օրինակներ:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են խաղաքարտ, զատ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	8 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	14 ժամ

ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ԳԾԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

Մոդուլի դասիչը՝ ԵԷՏՇ 04-10-002

Մոդուլի տևողությունը՝ 72 ժամ
դասախոսություն 12 ժամ
գործնական պարապմունք 60 ժամ

Մոդուլի նպատակը

Մոդուլի նպատակն է սովորողի մոտ ձևավորվել գծագրության և նախագծային առաջադրանքներ կատարելու՝ մասնագիտական մոդուլների ուսումնառության համար անհրաժեշտ կարողություններ

Մուտքային պահանջները Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չէ:

Արդյունքները

1. կատարի տիպային դետալների էքսիզներ և բանվորական գծագրեր,
2. կարդա բանվորական գծագրերը և էքսիզները,
3. կարդա հանգույցների ու մեքենամասերի հավաքական գծագրերը, դրանց պայմանական նշանակումները և մասնագրերը:

Գնահատման կարգը

Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

Արդյունք 1. Կատարել տիպային դետալների էքիզներ և բանվորական գծագրեր:

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է կատարում երկրաչափական կառուցումները հարթության վրա՝ կորերի լծորդում, փոխադրահայաց ուղիղների կառուցում, եռանկյունների կառուցում կոորդինատներով և այլն,
- բ. ճիշտ է կատարում տիպային դետալների պրոյեկտումը հարթությունների վրա և պատկերում դրանց երեք պրոյեկցիաները,
- գ. ճիշտ է տալիս կտրվածքներ և պատկերում է առաջադրված տիպային դետալների աշխատանքային գծագրերը և էքիզները,
- դ. ճիշտ է պատկերում աշխատանքային գծագրերի և էքիզների վրա տիպային դետալների չափերը,
- ե. ճիշտ է կառուցում տիպային դետալների տարածական (աքսոնոմետրական) պատկերները,
- զ. ճիշտ է կատարում տիպային դետալի բնօրինակից համապատասխան էքիզը և աշխատանքային գծագիրը:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է գրաֆիկական աշխատանքի հիման վրա: Սովորողին տրվում է 3 առաջադրանք.

- շրջանագծի բաժանումը հավասար մասերի և կորերի կառուցում,
- երկրաչափական մարմինների պրոյեկտումը 3 փոխադրահայաց հարթություններում,
- երկրաչափական մարմինների փոխադարձ հատումը, փովածքը, և ակսիոնոմետրիան:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե սովորողը կարողանում է կատարել առաջադրանքը 70%-ով:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով: Դասախոսության պրոցեսում կիրառվում է քառափուլ մեթոդը:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են երկրաչափական մարմինների հավաքածու, երկրաչափական մարմինների կտրվածքների հավաքածու, մակետներ, գծագրական գործիքներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	4 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	20 ժամ

Արդյունք 2 Կարողալ բանվորական գծագրերը և էքիզները:

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքային գծագրերի և էքիզների վրա պատկերված չափերի թույլտվածքները և մաքրության, դասերի նշանակումները,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքային գծագրերի և էքիզների վրա պատկերված մակերևույթների ձևի թույլատրելի շեղումները,
- գ. ճիշտ է մեկնաբանում աշխատանքային գծագրերի և էքիզի վրա ներկայացված տեխնիկական պայմանները,
- դ. ճիշտ է մեկնաբանում աշխատանքային գծագրերի կամ էքիզի վրա պատկերված երիթային ճեղքի, բազմաերիթի, ատամնանիվի, տարբեր նշանակության առվակների, երեսակների և նմանատիպ այլ տարրերի նշանակումները:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է գրաֆիկական աշխատանքի հիման վրա: Սովորողին տրվում է 1 առաջադրանք՝ բանվորական գծագրերի և էքիզների կատարում:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե սովորողը կարողանում է կատարել առաջադրանքը 70%-ով:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով:
Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են բանվորական գծագրերի օրինակներ, դրանց տեխնիկական պայմանները, դետալներ, գծագրական գործիքներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	4 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	20 ժամ

Արդյունք 3. Կարողալ հանգույցների ու մեքենամասերի հավաքական գծագրերը, դրանց պայմանական նշանակումները և մասնագրերը:

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է բացատրում հանգույցների և մեքենամասերի հավաքական գծագրերում առանձին դետալների դիրքավորման նշանակումները,

բ. ճիշտ է բացատրում հավաքական գծագրում պայմանական նշանակումները՝ երիթային, բազմաերիթային միացություններ, ատամնանիվային կառչում, առանցքակալային նստեցվածք, եռակցման միացություն և նմանատիպ այլ նշանակումներ,

գ. ճիշտ է մեկնաբանում հավաքական գծագրերում պատկերված նստեցվածքների պայմանական նշանները,

դ. ճիշտ է մեկնաբանում հավաքական գծագրի և մասնագրի փոխադարձ կապը, և կարողանում գծագրերի փաթեթից, օգտվելով հավաքական գծագրից ընտրել համապատասխան դետալի բանվորական գծագիրը,

ե. ճիշտ է մեկնաբանում հավաքական գծագրի տեխնիկական պահանջները:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է գրաֆիկական աշխատանքի հիման վրա: Սովորողին տրվում է 1 առաջադրանք՝ հավաքական հանգույց, նրա դետալների պրոյեկտում և մասնագրերի կազմում:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե սովորողը կարողանում է կատարել առաջադրանքը 70%-ով:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են պայմանական նշանների աղյուսակներ, մասնագրերի օրինակներ, տեխնիկական պահանջներ, գծագրական գործիքներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	4 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	20 ժամ

ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԷԼԵԿՏՐՍԵՆՆԻԿԱ

Մոդուլի դասիչը՝ ԵԷՏՇ 04-10-003

Մոդուլի տևողությունը՝	72 ժամ
դասախոսություն	44 ժամ
գործնական պարապմունք	28 ժամ

Մոդուլի նպատակը

Մոդուլի նպատակն է սովորողի մոտ ձևավորվել գիտելիքներ երկաթուղում շահագործվող էլեկտրասարքավորումների կառուցվածքի, նշանակության և աշխատանքի սկզբունքի մասին:

Մուտքային պահանջները Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է յուրացրած լինի ԱՍՕ 4-10-001 «Անվտանգություն և առաջին օգնությունն մոդուլը»:

Արդյունքները

1. ներկայացնի հաստատուն էլեկտրական հոսանքի օրենքները և դրանց կիրառությունները,
2. բացատրի կիսահաղորդիչների հաղորդականությունը, տիպերը, p-n անցումը, կիսահաղորդչային դիոդների, տրանզիստորների կառուցվածքը,
3. ներկայացնի էլեկտրամագնիսականության, էլեկտրամագնիսական մակաձման երևույթները, փոփոխական և հաստատուն հոսանքի մեքենաների կառուցվածքը,
4. բացատրի եռաֆազ հոսանքի շղթաների տեսակները,
5. կատարի էլեկտրական չափումներ:

Գնահատման կարգը

Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների լիարժեք ապահովումն է:

Արդյունք 1. Ներկայացնել հաստատուն էլեկտրական հոսանքի օրենքները և դրանց կիրառությունները:
Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրական դաշտը, էլեկտրական դաշտի լարվածությունն ու պոտենցիալների տարբերությունը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում հաղորդիչների էլեկտրաունակությունը, կոնդենսատորները, դրանց միացման եղանակները,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում հաստատուն հոսանքի օրենքները և հաղորդիչների միացման եղանակները,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում մարտկոցների, էլեկտրաջեռուցիչ սարքերի, ջերմային ռելեի ապահովիչների կառուցվածքը:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է թեստի միջոցով, որն ընդգրկում է 4 հարց յուրաքանչյուրը երեքական ենթահարցերով և 2 կիրառական խնդիր:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի դրական, եթե սովորողը ճիշտ է պատասխանում 3 հարցին և կարող է առնվազն մեկ խնդիր:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են էլեկտրաստատիկ շփման մեքենա՝ լիցքեր ստանալու համար, Կոլբեյի ցանց, հարթ կոնդենսատորներ, ռեոստատներ վոլտմետրեր՝ հաղորդիչների միացման եղանակները ուսումնասիրելու համար և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	10 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	8 ժամ

Արդյունք 2 Իմանալ կիսահաղորդիչների հաղորդականությունը, տիպերը, p-n անցումը, կիսահաղորդչային դիոդների, տրանզիստորների կառուցվածքը:

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում սեփական և խառնուրդային հաղորդականությունը, p և n տիպի կիսահաղորդիչները.
- բ. ճիշտ է ներկայացնում p և n տիպի կիսահաղորդիչների սահմանին դիտվող p-n անցումը և դրա կիրառումը:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է բանավոր հարցմամբ հարցատոմսերի միջոցով: Յուրաքանչյուր հարցատոմսում ընդգրկված են 2 հարց և 1 որակական խնդիր:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի դրական, եթե սովորողը ճիշտ է պատասխանում առաջադրված հարցերից առնվազն մեկին և կարողանում է լուծել խնդիրը:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են աստուի կառուցվածքը պարզաբանող պլակատ, կիսահաղորդչային սարքեր՝ դիոդ, տրանզիստոր, ֆոտոդեզիստոր, ջերմադիմադրություն և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	6 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	4 ժամ

Արդյունք 3. Իմանալ էլեկտրամագնիսականության, էլեկտրամագնիսական մակաձման երևույթները, փոփոխական և հաստատուն հոսանքի մեքենաների կառուցվածքը:

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում մագնիսական դաշտը և Ամպերի օրենքը.
- բ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրամագնիսական մակաձումը.
- գ. ճիշտ է ներկայացնում հաստատուն հոսանքի գեներատորի և էլեկտրաշարժիչի աշխատանքը.
- դ. ճիշտ է ներկայացնում սինխրոն մեքենաների աշխատանքի սկզբունքը.
- ե. ճիշտ է ներկայացնում ասինխրոն մեքենաների աշխատանքի սկզբունքը.
- զ. ճիշտ է ներկայացնում փոփոխական հոսանքը բնութագրող ֆիզիկական մեծությունները:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է թեստերի միջոցով, որոնք ընդգրկում են 4 հարցեր, յուրաքանչյուրում 4 ենթահարց, և 2 խնդիր:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի դրական, եթե սովորողը ճիշտ է պատասխանում առաջադրված հարցերից երեքին և կարողանում է լուծել 1 խնդիր:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են մագնիսական սլաքներ, մագնիսներ, էլեկտրամագնիսական մակաձման ցուցասարք, Լենցի օղակներ, հաստատուն հոսանքի գեներատորի մոդել և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	16 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	6 ժամ

Արդյունք 4 Իմանալ եռաֆազ հոսանքի շղթաների տեսակները:

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում եռաֆազ փոփոխական հոսանքի ստացումը.
- բ. ճիշտ է ներկայացնում աստղաձև և եռանկյունաձև միացումները.
- գ. ճիշտ է ներկայացնում եռաֆազ տրանսֆորմատորի կառուցվածքն ու աշխատանքը:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է հարցատոմսերի միջոցով, որոնք ընդգրկում են 3 հարցեր:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի դրական, եթե սովորողը ճիշտ է պատասխանում առաջադրված հարցերից առնվազն երեքին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են եռաֆազ փոփոխական հոսանքի գեներատորի մոդել, որտեղ պարունակվում է աստղաձև և եռանկյունաձև միացումներով սխեմաներ, տրանսֆորմատոր և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 6 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝ 4 ժամ

Արդյունք 5. Կատարել էլեկտրական չափումներ:

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաչափման տեխնիկան, նրա նշանակությունը և դասակարգումը.
բ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաչափիչ սարքերի կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը.
գ. ճիշտ է կատարում դիմադրության, լարման, հոսանքի ուժի, հաճախության, հզորության չափումներ ռեոստատով, վոլտմետրով, ամպերմետրով, հաճախաչափով, վատտմետրով:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է թեստերի միջոցով, որոնք ընդգրկում են 3 հարցեր և 1 գործնական առաջադրանք:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի դրական, եթե սովորողը կարողանում է կատարել գործնական առաջադրանքը և ճիշտ է պատասխանում առնվազն 2 հարցին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են չափիչ սարքեր՝ վոլտմետր, ամպերմետր, ռեոստատներ, սխեմաներ և համապատասխան ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 8 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝ 6 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ԿԻՐԱՌԱԿԱՆ ՄԵԽԱՆԻԿԱ

Մոդուլի դասիչը՝ ԵԷՏՇ 04-10-004

Մոդուլի տևողությունը՝ 90 ժամ
դասախոսություն 54 ժամ
գործնական պարապմունքներ 36 ժամ

Մոդուլի նպատակը՝ Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ ստատիկայի, կինեմատիկայի հիմունքների, նյութերի դիմադրության հաշվարկային մեթոդների և մեքենաների ու մեխանիզմների հիմնական տեսակների մասին:

Մուտքային պահանջները՝ Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է յուրացրած լինի ԵԷՏՇ 04-10-002 «Գծագրությունե մոդուլը»:

Արդյունքները

- 1. ներկայացնի ստատիկայի հիմունքները,
- 2. ներկայացնի կինեմատիկայի հիմունքները,
- 3. բացատրի նյութերի դիմադրության հաշվարկային մեթոդները,
- 4. ներկայացնի մեքենաների և մեխանիզմների հիմնական տեսակները:

Գնահատման կարգը Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

Արդյունք 1 Ներկայացնել ստատիկայի հիմունքները

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում ստատիկայի աքսիոմները,

- բ. ճիշտ է ներկայացնում հարթ և տարածական ուժահամակարգերի հավասարակշռության պայմանները,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում հենարանային ամրացումների տեսակները և որոշում է հակազդումները հեծանի հարթ ծոման դեպքում,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում ձողային համակարգերի (ֆերմաների) տեսակները և որոշում ձողերում լարումները և համակարգի հենարանային հակազդումները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման և գործնական աշխատանքի կատարման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 6 հարցեր ստատիկայի աքսիոմների վերաբերյալ.

- ուժերի տարբեր սիստեմների ազդեցության տակ մարմինների հավասարակշռություն,
- ուժերի ձևափոխումը, նրանց համագործ,
- ուժերի ձևափոխման կիրառման կետի որոշում:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել 4 հարցերին և կատարել գործնական աշխատանքը:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվում է դասախոսությունների և գործնական պարապմունքների միջոցով: Դասախոսության ընթացքում ուսանողներին հաղորդվելու են գիտելիքներ տեսական մեխանիկայի ստատիկայի բաժնից, իսկ գործնական պարապմունքների ընթացքում ուսանողները ձեռք են բերում կարողություն տեսական նյութի գործնական կիրառության և խնդիրների լուծման համար:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում են լծակների, հայտնի զանգվածով բեռների հավաքածուի, պտտվող սկավառակների մոդելներ և համապատասխան գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	14 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	12 ժամ

Արդյունք 2` Ներկայացնել կինեմատիկայի հիմունքները

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում կինեմատիկայի հիմնական հասկացությունները,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում կետի կինեմատիկայի հիմնական հավասարումները,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում պինդ մարմնի կինեմատիկայի հիմնական հավասարումները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է թեստի և գործնական աշխատանքի կատարման հիման վրա: Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել թեստի հարցերի 70%-ին:

Սովորողին տրվում է գործնական առաջադրանք որոշել.

- ուղղագիծ հավասարաչափ շարժման արագությունը,
- կորագիծ հավասարաչափ շարժման պարբերությունը,
- ուղղագիծ հավասարաչափ արագացող շարժման արագությունը և արագացումը,
- հորիզոնական ուղղությամբ նետված մարմնի հեռահարությունը:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ կատարել գործնական առաջադրանքի 80%-ը:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվում է դասախոսությունների և գործնական պարապմունքների միջոցով: Դասախոսությունների ընթացքում ուսանողներին հաղորդվելու են գիտելիքներ տեսական մեխանիկայի կինեմատիկայի բաժնից, իսկ գործնական պարապմունքների ընթացքում ուսանողները ձեռք են բերում կարողություն տեսական նյութի գործնական կիրառության և խնդիրների լուծման համար:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում են Ատվուդի մեքենայի, կցորդիչներով ամրակալանների, ճախարակների, ֆոտոէլեկտրոնային սովիչների, զլանաձև ծանրոցների հավաքածուի, կառավարվող պտտման արագության էլեկտրաշարժիչի մոդելներ և համապատասխան գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	8 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	8 ժամ

Արդյունք 3 Բացատրել նյութերի դիմադրության հաշվարկային մեթոդները

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում դեֆորմացիայի տեսակները և հեծանի կտրվածքի երկրաչափական պարամետրերը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում հեծանի կտրվածքի չափերի որոշման եղանակները ձգման-սեղման, ծռման և ոլորման ժամանակ:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման միջոցով: Սովորողին տրվում է 8-10 հարցեր դեֆորմացիայի տեսակների, հեծանի կտրվածքի չափերի փոփոխության վերաբերյալ:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել 6 հարցերի:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվում է դասախոսությունների և գործնական պարապմունքների միջոցով՝ նպատակ ունենալով սովորողին տալ գիտելիքներ նյութերի դիմադրության ընդհանուր հասկացությունների՝ դեֆորմացիայի տեսակների, հեծանի կտրվածքի երկրաչափական պարամետրերի վերաբերյալ:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում են չափող գործիքներ, ռետինե քուղեր, բեռների հավաքածու, կցորդիչով և թաթով ամրակալաններ և համապատասխան գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	12 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	6 ժամ

Արդյունք 4 Ներկայացնել մեքենաների և մեխանիզմների հիմնական տեսակները:

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում մեխանիկական փոխանցումների հիմնական տեսակները և դասակարգումը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում ատամնանիվային փոխանցումների տեսակները, հիմնական տարրերը և երկրաչափական պարամետրերը,

գ. ճիշտ է ներկայացնում փոկային և շղթայական փոխանցումների տեսակները, հիմնական տարրերը և երկրաչափական պարամետրերը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման և խնդիրների լուծման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 6-8 հարց և 2 խնդիր:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 70%-ին և լուծել առնվազն 1 խնդիրը:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվում է դասախոսությունների և գործնական պարապմունքների միջոցով՝ նպատակ ունենալով սովորողին տալ գիտելիքներ մեխանիկական փոխանցումների հիմնական տեսակների, նրանց դասակարգումների և երկրաչափական պարամետրերի մասին:

Դասախոսությունների ընթացքում ուսանողներին հաղորդվում է գիտելիքներ տեսական մեխանիկայի, մեխանիզմների և մեքենաների դետալների համապատասխան բաժիններից:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է շուռտվիկ-շարժաթևային մեխանիզմի, փոկային փոխանցման, ատամնանիվային, կարդանային փոխանցումներով աշխատող մեխանիզմների մոդելներ և համապատասխան գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	20 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	10 ժամ

ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ԵՐԿԱԹՈՒՂՈՒ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄԻՋՈՑՆԵՐ

Մոդուլի դասիչը ԵԷՏՇ 04-10-005

Մոդուլի տևողությունը 144 ժամ
դասախոսություն 88 ժամ
գործնական պարապմունք 56 ժամ

Մոդուլի նպատակը Մոդուլի նպատակն է սովորողի տալ գիտելիքներ երկաթուղային տրանսպորտի բոլոր հիմնական կառուցվածքների, սարքավորումների, շահագործման, պահպանման ու նորոգման, ինչպես նաև երկաթուղային տնտեսության ամբողջ համալիրի մասին:

Մուտքային պահանջները Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է յուրացրած լինի ԵԷՏՇ 04-10-002 <Գծագրություն> մոդուլը:

Արդյունքները

1. Բացատրի գծային տնտեսության աշխատանքների սկզբունքները,
2. Բացատրի վագոնային տնտեսության աշխատանքների սկզբունքները,
3. Բացատրի լոկոմոտիվների աշխատանքների սկզբունքները,
4. Բացատրի էներգամատակարարման տնտեսության աշխատանքների սկզբունքները,
5. ներկայացնի կապի և ազդանշանների տեխնիկական միջոցները,
6. Բացատրի բեռնատար և ուղևորատար փոխադրումների կազմակերպման սկզբունքները, բեռնային ու առևտրային աշխատանքների էությունը:

Գնահատման կարգը Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

Արդյունք 1. Բացատրել գծային տնտեսության աշխատանքների սկզբունքները:

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում գծի կառուցվածքը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում երկաթուղագծի կառուցվածքը, պլանը և պրոֆիլը,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում հողապատար և արհեստական կառույցները,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում գծի վերին կառուցվածքը, ռելսային աղուրի կառուցվածքը և պահպանումը,
- ե. ճիշտ է ներկայացնում սլաքային փոխադրիչները և գծանցները:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է հարց ու պատասխանների հիման վրա:

Սովորողին տրվում են 8-10 հարցեր գծային տնտեսության ընդհանուր աշխատանքների վերաբերյալ.

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- երկաթուղագծի կառուցվածքը, պլանը, պրոֆիլը և հողապատարը,
- արհեստական կառույցների դերն ու նշանակությունը,
- գծի վերին կառուցվածքը և ռելսային աղուրի կառուցվածքը,
- սլաքային փոխադրիչները և գծանցները, նրանց դերն ու նշանակությունը:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի դրական, եթե սովորողը ճիշտ է պատասխանում հարցերի առնվազն 80%-ին:

Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է բավարար, եթե հարցերին ընդհանուր առմամբ տրվում է ճիշտ և հիմնավոր պատասխաններ՝ որոշ ոչ էական թերություններով:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են հողապաստառի, արհեստական կառույցների, ռելսերի, չորսունների (շպալ) և սլաքային փոխադրիչների մոդելներ, պլակատներ, նկարներ և ուսումնական համապատասխան գրականություն: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են նաև երկաթուղում:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	18 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	6 ժամ

Արդյունք 2. Բացատրել վագոնային տնտեսության աշխատանքների սկզբունքները:

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում մարդատար, բեռնատար վագոնների և կոնտեյներների շահագործական և տեխնիկատնտեսական բնութագիրը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում անվագույզերի և առանցքատուփերի կառուցվածքը,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում մարդատար և բեռնատար վագոնների սայլակների, շրջանակների և ավտոկցորդի կառուցվածքը,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում արգելակային սարքավորումները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է հարց ու պատասխանի և գործնական հանձնարարություն կատարելու հիման վրա: Հարցերի քանակը կարող է լինել 8-10՝ վագոնների տնտեսության աշխատանքների վերաբերյալ: Գործնական հանձնարարություն կատարելիս ուսանողը մոդելի վրա կամ իրական պայմաններում պետք է ցույց տա համապատասխան դետալները և հանգույցները:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- մարդատար և բեռնատար վագոնների կառուցվածքը,
- կոնտեյներների շահագործական և տեխնիկատնտեսական բնութագիրը,
- անվագույզերի և առանցքատուփերի կառուցվածքը,
- մարդատար և բեռնատար վագոնների սայլակների, շրջանակների և ավտոկցորդի կառուցվածքը,
- արգելակային սարքավորումները, վագոնների թափքերը, մարդատար վագոնների էլեկտրասարքավորումները:

Արդյունքի ձեռքբերումը դրական է համարվում, եթե սովորողը ընդհանուր առմամբ ճիշտ է պատասխանում առաջադրված հարցերին, իսկ գործնական առաջադրանքը կատարում է բացարձակ ճիշտ:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են վագոնների և վագոնների սայլակների մակետներ, պլակատներ և ուսումնական համապատասխան գրականություն: Գործնական պարապմունքները անց են կացվում վագոնային դեպոյում:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	18 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	18 ժամ

Արդյունք 3 Բացատրել լոկոմոտիվների աշխատանքների սկզբունքները:

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում լոկոմոտիվների ընդհանուր բնութագիրը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում ջերմաքարշերի կառուցվածքը և աշխատանքը,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաքարշի կառուցվածքը և աշխատանքը,

դ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրագնացքի կառուցվածքը և աշխատանքը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է հարց ու պատասխանի և գործնական հանձնարարություն կատարելու հիման վրա: Հարց ու պատասխանի միջոցով ստուգվում է ուսանողի ընդհանուր գիտելիքները լոկոմոտիվների վերաբերյալ, իսկ գործնական հանձնարարությունը կատարելիս նա պետք է ցույց տա լոկոմոտիվների կառուցվածքի հիմնական տարրերը:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- լոկոմոտիվների ընդհանուր բնութագիրը և նշանակությունը,
- ջերմաքարշերի, էլեկտրաքարշի և էլեկտրագնացքի ընդհանուր կառուցվածքի և աշխատանքի սկզբունքները:

Արդյունքի ձեռքբերումը դրական է համարվում, եթե սովորողը ընդհանուր առմամբ կարողանում է ճիշտ պատասխանել առաջադրված հարցերի, իսկ գործնական հանձնարարությունը կատարում է ճիշտ::

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են լոկոմոտիվների և լոկոմոտիվի սայլակների մակետներ, պլակատներ և ուսումնական համապատասխան գրականություն: Գործնական պարապմունքները անց են կացվում լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	12 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	12 ժամ

Արդյունք 4 Բացատրել էներգամատակարարման տնտեսության աշխատանքների սկզբունքները:

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում էրկաթուղային ճանապարհների էլեկտրաֆիկացումը և քարշային ենթակայանները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում կոնտակտային ցանցի կառուցվածքը և սնուցումը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է հարց ու պատասխանի միջոցով:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- էրկաթուղային ճանապարհների էլեկտրաֆիկացման նշանակությունը և կարևորությունը,
- քարշային ենթակայանների տեսակները, տեղակայման պայմանները,
- կոնտակտային ցանցի սնուցման աղբյուրները:

Արդյունքի ձեռքբերումը դրական է համարվում, եթե սովորողը ընդհանուր առմամբ ճիշտ է պատասխանել առաջադրված հարցերին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են կոնտակտային ցանցի և քարշային ենթակայանի համապատասխան մակետներ, պլակատներ և ուսումնական համապատասխան գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	14 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	6 ժամ

Արդյունք 5 Ներկայացնել կապի և ազդանշանների տեխնիկական միջոցները:

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում սլաքային փոխադրիչների էլեկտրակենտրոնացված սարքավորումները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում կապի բոլոր տեսակները,

գ. ճիշտ է ներկայացնում բոլոր ձայնային և տեսողական ազդանշանները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր՝ հարց ու պատասխանի միջոցով: Գնահատման ժամանակ հաշվի է առնվում նաև սովորողի գործնական պարապմունքներում դրսևորած գիտելիքները: Հարցերի քանակը կարող է լինել 8-10 կապի և ազդանշանների տեխնիկական միջոցների, ձայնային և տեսողական ազդանշանների վերաբերյալ:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- կապի և ազդանշանների տեխնիկական միջոցների դասակարգումը,
- ձայնային և տեսողական ազդանշանների տեսակները և նշանակությունը,
- ձայնային և տեսողական ազդանշանների ազդարարման ձևերը,
- ձայնային և տեսողական ազդանշանների կիրառման բնագավառում պատասխանատվությունը:

Արդյունքի ձեռքբերումը դրական է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել առաջադրված հարցերի առնվազն 80%-ին, իսկ ձայնային և տեսողական ազդանշանների վերաբերյալ հարցերի 100%-ին:

Գործնական պարապմունքները անցկացվում են նաև իրական պայմաններում:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են սլաքային փոխադրիչի, տեսողական ազդանշանների և լուսաֆորների մակետներ, պլակատներ և ուսումնական համապատասխան գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	12 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	6 ժամ

Արդյունք 6 Բացատրել բեռնատար և ուղևորատար փոխադրումների կազմակերպման սկզբունքները, բեռնային ու առևտրային աշխատանքների էությունը:

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում բաժանարար կետերի կառուցվածքները և նշանակությունը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում կայարանի աշխատանքները,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում բեռնային և ուղևորային փոխադրումների կազմակերպումը,
- ե. ճիշտ է ներկայացնում գնացքների երթևեկության կազմակերպումը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր՝ հարց ու պատասխանի միջոցով: Գնահատման ժամանակ հաշվի է առնվում նաև սովորողի գործնական պարապմունքներում դրսևորած գիտելիքները: Հարցերի քանակը կարող է լինել 8-10 բեռնատար և ուղևորատար փոխադրումների կազմակերպման և բեռնային ու առևտրային աշխատանքների վերաբերյալ:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- բաժանարար կետերի կառուցվածքը և նշանակությունը,
- կայարանների տեսակները և աշխատանքները,
- ընդհանուր հասկացողություն բեռնային փոխադրումների և առևտրային աշխատանքների վերաբերյալ,
- ընդհանուր հասկացողություն ուղևորափոխադրումների վերաբերյալ,
- գնացքների երթևեկության կազմակերպման աշխատանքի սկզբունքները:

Արդյունքի ձեռքբերումը դրական է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել առաջադրված հարցերի առնվազն 80%-ին:

Աշխատանքի կատարումը ստուգելու համար պետք է օգտագործել համապատասխան ստուգման թերթիկ:

Գործնական պարապմունքները անցկացվում են նաև արտադրությունում:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են կայարանի և բաժանարար կետերի վերաբերյալ սխեմաներ, պլակատներ և ուսումնական համապատասխան գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	14 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	8 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ՆՅՈՒԹԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՄԵՏԱՂԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ

Մոդուլի դասիչը՝ ԵԷՏՇ 04-10-006

Մոդուլի տևողությունը՝

Դասախոսություն՝	72 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	60 ժամ
	12 ժամ

Մոդուլի նպատակը՝

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ նյութերի և մետաղների կառուցվածքի, հատկությունների, ինչպես նաև համաձուլվածքների կառուցվածքի և կիրառման վերաբերյալ:

Մուտքային պահանջները՝ Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չէ:

Արդյունքները՝

1. ներկայացնի մետաղների ֆիզիկաքիմիական հատկությունները,
2. ներկայացնի մետաղների և համաձուլվածքների ներքին ստրուկտուրան, ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները,
3. ներկայացնի մետաղների կոռոզիայի երևույթը և դրա տեսակները,
4. բացատրի մետաղների եռակցման սկզբունքները,
5. ներկայացնի հիմնական պոլիմերային նյութերի կառուցվածքը և կիրառումը:

Գնահատման կարգը՝

Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

Արդյունք 1՝ Ներկայացնել մետաղների ֆիզիկաքիմիական հատկությունները:

Կատարման չափանիշներ

ա.ճիշտ է ներկայացնում մետաղների քիմիական հատկությունները՝ թթվակայունությունը, հրակայունությունը և օքսիդացումը,

բ.ճիշտ է ներկայացնում մետաղների ֆիզիկական հատկությունները՝ տեսակարար կշիռը, հալունակությունը, էլեկտրահաղորդականությունը և մագնիսական հատկությունները,

գ.ճիշտ է ներկայացնում մետաղների մեխանիկական հատկությունները՝ կոշտությունը, ամրությունը, պլաստիկությունը, դիմացկունությունը, մածուցիկությունը և կարծրությունը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է գրավոր թեստի միջոցով: Թեստն իր մեջ ներառում է 6 հարց 3-4 պատասխաններով, որից մեկն է ճիշտ.

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- մետաղների դասակարգումը,
- մետաղների քիմիական հատկությունները,
- մետաղների ֆիզիկական հատկությունները,

- մետաղների մեխանիկական հատկությունները:
Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե հարցերի առնվազն 80%-ին տրվել են ճիշտ պատասխաններ:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսությունների և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են սխեմաներ, դիագրամաներ և համապատասխան գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	10 ժամ
Գործնական պարապմունք`	2 ժամ

Արդյունք 2 Ներկայացնել մետաղների և համաձուլվածքների ներքին ստրուկտուրան, ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները:

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում մաքուր մետաղների ստրուկտուրան,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում համաձուլվածքների ներքին ստրուկտուրան,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում մետաղների ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում երկաթ-ածխածնային համաձուլվածքների կառուցվածքը և տեսակները:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 5 հարց երկուական ենթահարցերով`

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- մետաղների համաձուլվածքների նշանակությունը, դասակարգումը, ֆիզիկական և քիմիական հատկությունները,
- համաձուլվածքների կառուցվածքում արատների հայտնաբերման մեթոդները,
- թուջի և պողպատի ջերմային մշակումը:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե հարցերի առնվազն 70%-ին տրվել են ճիշտ պատասխաններ:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսությունների և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են սխեմաներ, դիագրամաներ, տեղեկատուներ և համապատասխան գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	20 ժամ
Գործնական պարապմունք`	4 ժամ

Արդյունք 3 Ներկայացնել մետաղների կոռոզիայի երևույթը և դրա տեսակները:

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում մետաղների քիմիական և էլեկտրաքիմիական կոռոզիայի երևույթը
- բ. ճիշտ է ներկայացնում կոռոզիայի առաջացման պայմանները և տեսակները,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում մետաղների կոռոզիայից պաշտպանելու եղանակները:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 2 հարց`

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- կոռոզիայի առաջացման պատճառները և հետևանքները, վնասվածության չափի գնահատումը,
- մետաղների կոռոզիայից պաշտպանելու եղանակները:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի դրական, եթե հարցերի 70%-ին տրվել են ճիշտ պատասխաններ:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսությունների և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու է համապատասխան գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 6 ժամ

Արդյունք 4 Բացատրել մետաղների եռակցման սկզբունքները:

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում մետաղների՝ աղեղային և կոնտակտային, հաստատուն և փոփոխական հոսանքներով էլեկտրական եռակցման սկզբունքները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում մետաղների գազային եռակցման սկզբունքները,

գ. ճիշտ է ներկայացնում եռակցման սարքավորումների աշխատանքի սկզբունքները:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է բանավոր հարցման հիման վրա: Մովորողին տրվում է ոչ պակաս 5 հարց:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- եռակցման տիպերը և դետալների միացման առանձնահատկությունները,
- եռակցման հատուկ մեթոդները,
- տեղամասեր և դեպքեր, երբ եռակցումն արգելվում է:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե ճիշտ պատասխան է տրվել առաջադրված հարցերի առնվազն 80%-ին, իսկ եռակցման արգելման վերաբերյալ հարցերին պատասխանում է լրիվ ճիշտ:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսությունների և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են տեսանյութ, պլակատներ և համապատասխան գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 12 ժամ

Գործնական պարապմունք՝ 4 ժամ

Արդյունք 5 Ներկայացնել հիմնական պոլիմերային նյութերի կառուցվածքը և կիրառումը:

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում պոլիմերների կառուցվածքը և դասակարգումը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում պլաստմասսաների հիմնական տեսակները՝ շերտավոր ջերմառեակտիվ և ջերմապլաստիկ,

գ. ճիշտ է ներկայացնում պոլիմերային նյութերի կիրառման դերն ու նշանակությունը:

Գնահատման միջոցը

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է բանավոր հարցման հիման վրա: Մովորողին տրվում է ոչ պակաս 5 հարց:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- պոլիմերների կառուցվածքը և դասակարգումը,
- բնական և արհեստական պոլիմերներ, դրանց կիրառման դերն ու նշանակությունը:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե հարցերի առնվազն 80%-ին տրվել են ճիշտ պատասխաններ:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսությունների և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են պլակատներ, կառուցվածքային սխեմաներ և համապատասխան գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	12 ժամ
Գործնական պարապմունք՝	2 ժամ

ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ՋԵՐՄԱՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ

Մոդուլի դասիչը՝ ԵԷՏՇ 04-10-007

Մոդուլի տևողությունը՝

Դասախոսություն՝	54 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	38 ժամ
	16 ժամ

Մոդուլի նպատակը՝

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ տեխնիկական ջերմատեխնիկայի, ջերմային պրոցեսների, կաթսաների և կոմպրեսորների կիրառության և դրանցում ընթացող ջերմային պրոցեսների վերաբերյալ:

Մուտքային պահանջները՝ Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չէ:

Արդյունքները՝

1. ներկայացնի տեխնիկական ջերմատեխնիկայի հիմնական հասկացությունները, սահմանումները և օրինաչափությունները,
2. բացատրի ներքին այրման շարժիչների աշխատանքային ցիկլերը,
3. ներկայացնի կոմպրեսորների և կոմպրեսորային կայանքների տեսակները,
4. ներկայացնի կաթսաների և կաթսայական կայանքների տեսակները:

Գնահատման կարգը՝

Մոդուլի կատարողականը գնահատվելու է կատարված աշխատանքի հիման վրա՝ հաշվի առնելով նաև յուրաքանչյուր արդյունքի կատարման չափանիշների մակարդակի ապահովումը:

Արդյունք 1. Ներկայացնել տեխնիկական ջերմատեխնիկայի հիմնական հասկացությունները, սահմանումները և օրինաչափությունները:

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում իդեալական գազերի պարամետրերը, հիմնական օրենքները և վիճակի հավասարումը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում գազերի և դրանց խառնուրդների ջերմունակության հասկացությունը,

գ. ճիշտ է ներկայացնում թերմոդինամիկական պրոցեսները և թերմոդինամիկայի հիմնական օրենքները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է ոչ պակաս 5 հարցեր իդեալական գազերի հիմնական օրենքների վերաբերյալ:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- իդեալական գազերի հիմնական օրենքները,
- իդեալական գազերի վիճակի հավասարումը,
- գազերի խառնուրդները,
- թերմոդինամիկայի առաջին և երկրորդ օրենքները:

Որոշ թեմաների վերաբերյալ կարելի է հաշվի առնել նաև գործնական աշխատանքների արդյունքները:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 70%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսությունների և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	10 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	4 ժամ

Արդյունք 2. Բացատրել ներքին այրման շարժիչների աշխատանքային ցիկլերը:

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում ներքին այրման շարժիչների աշխատանքի իդեալական ցիկլը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում ներքին այրման շարժիչների աշխատանքի իրական ցիկլերը` դիզելի և օտոյի ցիկլեր:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 4 հարցեր ներքին այրման շարժիչների աշխատանքի ցիկլերի վերաբերյալ:

Որոշ թեմաների վերաբերյալ կարելի է հաշվի առնել նաև գործնական աշխատանքների արդյունքները:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- ներքին այրման շարժիչների ցիկլերը,
- Կարնոյի ցիկլ,
- ընդհանուր հասկացողություն ոչ դարձելի ցիկլի մասին:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 70%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսությունների և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	8 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	2 ժամ

Արդյունք 3. Ներկայացնել կոմպրեսորների և կոմպրեսորային կայանքների տեսակները:

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում կոմպրեսորների և կոմպրեսորային կայանքների կառուցվածքը և դրանցում ընթացող ջերմային պրոցեսները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում ջերմահաղորդականության և ջերմափոխանակման պրոցեսները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է ոչ պակաս 4 հարցեր:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- կոմպրեսորների տեսակները և կիրառումը երկաթուղային տրանսպորտում,
- կոմպրեսորների կայանների տեսակները,
- կոմպրեսորների կառուցվածքը և դրանց աշխատանքային ռեժիմները,
- ջերմահաղորդականություն և ջերմափոխանակում, դրանց աշխատանքային պրոցեսները:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 70%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսությունների և գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքը անցկացվում է վագոնային դեպոյում:
Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 10 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝ 6 ժամ

Արդյունք 4. Ներկայացնել կաթսաների և կաթսայական կայանքների տեսակները:

Կատարման չափանիշներ

- ա. Ճիշտ է ներկայացնում կաթսայական կայանքների հիմնական կառուցվածքը և դրանցում ընթացող ջերմային պրոցեսները,
- բ. Ճիշտ է ներկայացնում ջերմային գեներատորների տեսակները և կառուցվածքը,
- գ. Ճիշտ է ներկայացնում ջերմության օգտագործման, ջեռուցման և տաք ջրամատակարարման սկզբունքները երկաթուղային տրանսպորտում:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է ոչ պակաս 4 հարցեր:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- կաթսայական կայանների կառուցվածքը, կաթսայական ագրեգատներ և օժանդակ սարքավորումներ,
- կաթսաներում ընթացող ջերմային պրոցեսները,
- ջերմային գեներատորներ, նրանց տեսակները և կառուցվածքը,
- ջեռուցման և ջրամատակարարման սկզբունքները երկաթուղային տրանսպորտում:

Որոշ թեմաների վերաբերյալ կարելի է հաշվի առնել նաև գործնական աշխատանքների արդյունքները:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 70%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսությունների և գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքը անցկացվում է լոկոմոտիվային դեպոյում:
Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են պլակատներ, քոլեջի կաթսայատան սարքավորումները և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 10 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝ 4 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ՀԻՂՐԱՎԼԻԿԱՅԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ

Մոդուլի դասիչը ԵԷՏՇ 04-10-008

Մոդուլի տևողությունը 54 ժամ
դասախոսություն 40 ժամ
գործնական պարապմունք 14 ժամ

Մոդուլի նպատակը՝

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ հեղուկների շարժման ու հավասարակշռության օրենքների, հիդրոհաղորդականների և դրանց առանձին տարրերի կառուցվածքի ու աշխատանքի սկզբունքների վերաբերյալ:

Մուտքային պահանջները՝

Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չէ:

Արդյունքները՝

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. բացատրի հիդրավիկայի հիմնական հասկացությունները և սահմանումները, պատկերացում ունենա ձեռնարկության մարքեթինգային ռազմավարության մասին,
2. ներկայացնի հիդրավիկ և օդաճնշական (պնևմատիկ) հաղորդակների հիմնական կառուցվածքը և աշխատանքի առանձնահատկությունները:

Գնահատման կարգը՝

Մոդուլի կատարողականը գնահատվելու է կատարված աշխատանքի հիման վրա՝ հաշվի առնելով նաև յուրաքանչյուր արդյունքի կատարման չափանիշների մակարդակի ապահովումը:

Արդյունք 1. Բացատրել հիդրավիկայի հիմնական հասկացությունները և սահմանումները:

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում գազերի և հեղուկների ֆիզիկական հատկությունները,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում հեղուկների ստատիկայի հավասարումները,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում հեղուկների շարժման հիմնական հավասարումը,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում հեղուկի լամինանտ և տուրբուլենտ շարժումների առանձնահատկությունները և դրանց հիմնական ստատիկ բնութագրերը,
- ե. ճիշտ է ներկայացնում հեղուկի ճնշման կորուստները շարժման տարբեր պայմանների համար:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Մովորողին տրվում է ոչ պակաս 5 հարցեր:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- հեղուկների և գազերի առանձնահատկությունները, հեղուկների մածուծիկությունը,
- իդեալական հեղուկի շարժման հավասարումը,
- հեղուկի լամինար և տուրբուլենտ շարժումներ,
- էներգիայի կորուստները լամինար շարժման ժամանակ,
- արագությունների բաշխումը տուրբուլենտ շարժման ժամանակ,
- կորուստները տուրբուլենտ շարժման ժամանակ, տեղական կորուստներ:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 70%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսությունների և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են հիդրավիկ սարքերի մոդելներ, պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	18 ժամ
Գործնական պարապմունք՝	6 ժամ

Արդյունք 2 Ներկայացնել հիդրավիկ և օդաճնշական (պնևմատիկ) հաղորդակների հիմնական կառուցվածքը և աշխատանքի առանձնահատկությունները:

Կատարման չափանիշներ

- ա.ճիշտ է ներկայացնում երկաթուղային տրանսպորտում կիրառվող հիմնական հիդրավիկ և պնևմատիկ հաղորդակների կառուցվածքը և դրանց տարրերը,
- բ.ճիշտ է ներկայացնում պոմպերի տեսակները (ատամնանիվային, կենտրոնախույս, մխոցային և այլն), կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքները,
- գ.ճիշտ է ներկայացնում ուժային գլանների տեսակները, կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքները,
- դ.ճիշտ է ներկայացնում քամիչների տեսակները, կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքները,

ե.Ճիշտ է ներկայացնում հեղուկի ճնշման կարգավորիչների տեսակները, կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքները,
զ.Ճիշտ է ներկայացնում հաղորդակներում կիրառվող խողովակաշարերի և դրանց միացման տարրերի տեսակները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա:

Սովորողին տրվում է ոչ պակաս 5 հարցեր:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- երկաթուղային տրանսպորտում կիրառվող հիդրավլիկ և պնևմատիկ հաղորդակների կառուցվածքը,
- պոմպեր մեքենաների և պոմպեր ապարատների տարբերությունը,
- ուժային գլանների տեսակները, կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքները,
- քամիչներ, նրանց կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքները,
- հեղուկի ճնշման կարգավորիչի տեսակները և աշխատանքի սկզբունքները:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 70%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Ուսուցումը կատարվելու է դասախոսությունների և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում օգտագործվելու են հիդրավլիկ սարքերի մոդելներ, պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	22 ժամ
Գործնական պարապմունք`	8 ժամ

ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ` ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՊԱՇՏՊԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՐԿԱԹՈՒՂԱՅԻՆ ՏՐԱՆՍՊՈՐՏՈՒՄ

Մոդուլի դասիչը` ԵԷՏՇ 04-10-009

Մոդուլի տևողությունը` 96 ժամ

Դասախոսություն` 44 ժամ

Գործնական պարապմունքներ` 52 ժամ

Մոդուլի նպատակը

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ երկաթուղային տրանսպորտում աշխատանքի պաշտպանության, անվտանգության տեխնիկայի, արտադրական տրավմատիզմի, հիգիենայի, էլեկտրաանվտանգության և հրդեհային պաշտպանության պահանջների վերաբերյալ:

Մուտքային պահանջները` Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է յուրացրած լինի ԵԷՏՇ 04-10-003 «Ընդհանուր էլեկտրատեխնիկա», ԵԷՏՇ 04-10-005 «Երկաթուղու տեխնիկական միջոցներ», ԵԷՏՇ 04-10-006 «Նյութագիտություն և մետաղագիտություն» մոդուլները:

Արդյունքները`

Մոդուլն ուսումնասիրելուց հետո ուսանողը պետք է.

1. ներկայացնի աշխատանքի պաշտպանության հիմունքները, աշխատանքի պայմանները և վնասվածքի (տրավմատիզմի) պատճառները կայարաններում,
2. ներկայացնի տեխնիկական սարքավորումների անվտանգության պահանջները,
3. ներկայացնի կայարանային զծերում շարժակազմի վրաերթի նախագգուշացման տեխնիկական միջոցները,

4. ներկայացնի սանիտարահիգիենիկ միջոցառումները,
5. ներկայացնի արտադրական շենքերի և տարածքների լուսավորումը և անվտանգությունը,
6. ներկայացնի երկաթուղային տրանսպորտում հակահրդեհային պաշտպանությունը,
7. ներկայացնի էլեկտրաքարշի շահագործման տեխնիկական անվտանգության պահանջները:

Գնահատման կարգը

Մոդուլի կատարողականը գնահատվելու է կատարված աշխատանքի հիման վրա՝ հաշվի առնելով նաև յուրաքանչյուր արդյունքի կատարման չափանիշների մակարդակի ապահովումը:

Արդյունք 1. Ներկայացնել աշխատանքի պաշտպանության հիմունքները, աշխատանքի պայմանները և վնասվածքի (տրավմատիզմի) պատճառները կայարաններում:

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում աշխատավայրի կազմակերպումը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում կայարանի և շարժակազմի աշխատավայրերը,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում վտանգի դեպքում մարդու հակազդումը (ռեակցիան),
- դ. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքի պայմանները կայարաններում և դրանց վերլուծությունը,
- ե. ճիշտ է ներկայացնում արտադրական վնասվածքները (տրավմատիզմը) կայարաններում:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Մովորողին տրվում են 8-10 հարցեր աշխատանքի պայմանների և վնասվածքների պատճառների վերաբերյալ կայարաններում և շարժակազմի սպասարկման ժամանակ:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, երբ սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Աշխատանքի կատարումը ստուգելու համար պետք է օգտագործել համապատասխան ստուգման թերթիկ:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով՝ նպատակ ունենալով սովորողներին տալ աշխատանքի պաշտպանության վերաբերյալ անհրաժեշտ գիտելիքներ:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	8 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	6 ժամ

Արդյունք 2. Ներկայացնել տեխնիկական սարքավորումների անվտանգության պահանջները:

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում շարժակազմի անվտանգությունը.
- բ. ճիշտ է ներկայացնում տեխնոլոգիական սարքավորումների, հագեցվածության և հարմարանքների անվտանգությունը:

Գնահատման միջոցը

Սովորողին տրվում են բանավոր հարցեր: Ընդհանուր առմամբ 6 հարց:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- վագոնի սահմանափակման կարգը տեխնիկական գնման և վերոնորոգման ժամանակ,
- աշխատանքի անվտանգության պահպանման կարգը աշխատավայրում,
- անձնական անվտանգությունը կայարանային գծերում գտնվելիս,
- անվտանգության ապահովում վագոնների բարձրացման և վերանորոգման ժամանակ,
- անվտանգության ապահովումը համապատասխան գործիքներ և սաքեր կիրառելիս:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը ճիշտ է պատասխանում բոլոր հարցերին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	6 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	10 ժամ

Արդյունք 3. Ներկայացնել կայարանային գծերում շարժակազմի վրաերթի նախազգուշացման տեխնիկական միջոցները:

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում աշխատատեղի սահմանափակման անվտանգությունը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում անվտանգ տարածքից աշխատանքներ կատարելու մեխանիզմները և հարմարանքները,

գ. ճիշտ է ներկայացնում ազդանշանային գույները, նախազգուշացնող գունավորումները և անվտանգության նշանները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում են առնվազն 5 հարց:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- շարժակազմի սպասարկման և տեխնիկական միջոցների անվտանգության պահպանումը,
- կայարանի գծերում դեպի աշխատավայր անցման կետերի սարքավորումները,
- ազդանշանային նախազգուշացնող գունավորումները և անվտանգության նշանները:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե ուսանողը բոլոր հարցերին տալիս է ճիշտ և հիմնավոր պատասխաններ:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	6 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	8 ժամ

Արդյունք 4. Ներկայացնել սանիտարահիգիենիկ միջոցառումները:

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում մարդու օրգանիզմի պաշտպանումը ջերմային բալանսի խանգարման դեպքում.

բ. ճիշտ է ներկայացնում աղմուկի ազդեցությունը մարդու վրա, նրա նորմավորումը և աշխատանքի անվտանգությունը արտադրական աղմուկի ազդեցության դեպքում.

գ. ճիշտ է ներկայացնում արտադրական աղմուկից պաշտպանվելու մեթոդները և միջոցները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում են 4 հարց սանիտարահիգիենիկ միջոցառումների և աշխատանքային պրոցեսում մարդու օրգանիզմի վրա ազդու ազդեցության և դրանից պաշտպանվելու վերաբերյալ:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- շարժակազմի սանիտարահիգիենիկ մշակումը,
- ջրամատակարարման և կոյուղու սանիտարահիգիենիկ պահանջները,
- սանիտարահիգիենիկ միջոցառումները գոդման կայաններում և դարբնոցա-մամլիչային տեղամասերում,
- աղմուկի ազդեցությունը մարդու վրա և նրա նորմավորումը,
- ձայնամեկուսացում և ձայնակլանում, աղմուկից պաշտպանվելու անհատական միջոցներ:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, երբ սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 70%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 6 ժամ

Գործնական պարապմունքներ՝ 4 ժամ

Արդյունք 5. Ներկայացնել արտադրական շենքերի և տարածքների լուսավորումը և անվտանգությունը: Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում կայարանի տերիտորիայի լուսավորման հիմնական պահանջները, լույսի աղբյուրը և լուսավորող սարքերը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում բաժանարար կետերի տարածքների լուսավորումը,

գ. ճիշտ է ներկայացնում հողանցման պաշտպանումը,

դ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաֆիկացված ճանապարհների կայարաններում էլեկտրաանվտանգությունը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է առնվազն 6 հարց:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- կայարանի տարածքի լուսավորման հիմնական պահանջները,

- հողանցման պաշտպանումը,

- էլեկտրաֆիկացված սարքերից օգտվելու անվտանգությունը:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, երբ սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 70%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքը անցկացվում է կայարանամերձ տարածքում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 6 ժամ

Գործնական պարապմունքներ՝ 8 ժամ

Արդյունք 6. Ներկայացնել երկաթուղային տրանսպորտում հակահրդեհային պաշտպանությունը: Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում հրդեհային պաշտպանության կազմակերպումը և հրդեհի մարման միջոցներն ու մեթոդները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում հրդեհի և պայթյունի առաջացման պատճառները և դրանց կանխարգելման միջոցները երկաթուղային տրանսպորտի օբյեկտներում,

գ. ճիշտ է ներկայացնում հակահրդեհային անվտանգությունը էլեկտրաքարշի տեխնիկական շահագործման ընթացքում:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է առնվազն 6 հարց:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- հակահրդեհային պաշտպանության կազմակերպումը,

- հրդեհի մարման միջոցներն ու մեթոդները,

- հրդեհի կանխարգելման միջոցները:
Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը ճիշտ է պատասխանում բոլոր հարցերին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքը անցկացվում է հրշեջ գնացքների տեղամասում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	6 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	8 ժամ

Արդյունք 7. Ներկայացնել էլեկտրաքարշի շահագործման տեխնիկական անվտանգության պահանջները Կատարման չափանիշներ

ա. Ճիշտ է ներկայացնում պահպանիչ սարքավորումները էլեկտրաքարշի շահագործման ընթացքում,
բ. Ճիշտ է ներկայացնում անվտանգության միջոցները էլեկտրաքարշի տեխնիկական սպասարկման և շահագործման ժամանակ:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է առնվազն 4 հարց:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- պահպանիչ սարքավորումների փորձարկում և կիրառում շահագործումից առաջ,
- էլեկտրաքարշի տեխնիկական սպասարկման և շահագործման ժամանակ անվտանգության միջոցների պահպանումը:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը ճիշտ է պատասխանում բոլոր հարցերին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքը անցկացվում է լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	6 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	8 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ` ԷԼԵԿՏՐԱՔԱՐՇ

Մոդուլի դասիչը` ԵԷՏՇ 04-010-010

Մոդուլի տևողությունը` 108 ժամ

Դասախոսություն`	47 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	61 ժամ

Մոդուլի նպատակը

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ էլեկտրաքարշի դերի և նշանակության, մեխանիկական մասերի կառուցվածքի և գաբարիտների վերաբերյալ:

Մուտքային պահանջներ` Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է յուրացրած լինի ԵԷՏՇ 04-10-002 «Գծագրություն», ԵԷՏՇ 04-10-004 «Կիրառական մեխանիկա», ԵԷՏՇ 04-10-007

«Ջերմատեխնիկայի հիմունքներ, ԵԷՏՇ 04-10-008 «Հիդրավիկայի հիմունքներ և ԵԷՏՇ 04-10-009 «Աշխատանքի պաշտպանությունը երկաթուղային տրանսպորտում մոդուլները:

Արդյունքները՝

Մոդուլն ուսումնասիրելուց հետո ուսանողը պետք է.

1. բացատրի էլեկտրաքարշի դերն ու նշանակությունը,
2. ներկայացնի էլեկտրաքարշի մեխանիկական մասերը,
3. բացատրի պահանջվող գաբարիտները,
4. կատարի էլեկտրաքարշի մեխանիկական մասերի չափումներ շահագործման ժամանակ:

Գնահատման կարգը

Մոդուլի կատարողականը գնահատվելու է կատարված աշխատանքի հիման վրա՝ հաշվի առնելով նաև յուրաքանչյուր արդյունքի կատարման չափանիշների մակարդակի ապահովումը:

Արդյունք 1. Բացատրել էլեկտրաքարշի դերն ու նշանակությունը

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաքարշի տեսակները, դրանց ներկայացվող տեխնիկական պահանջները, դերն ու նշանակությունը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաքարշերի առանձնահատկությունները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է գրավոր թեստի և բանավոր հարցման հիման վրա: Թեստը իր մեջ ներառում է 10 հարց 3-4 պատասխաններով, որից մեկն է ճիշտ: Սովորողին տրվում է 3 բանավոր հարց.

Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

Էլեկտրաքարշի տեսակները և տեխնիկական պահանջների իմացության կարևորությունը, էլեկտրաքարշի նշանակությունը, կառուցվածքը և առանձնահատկությունները:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել թեստի 7 հարցերին և բանավոր հարցերի 80%-ին: Որոշ թեմաների վերաբերյալ կարելի է հաշվի առնել նաև գործնական աշխատանքների արդյունքները:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետկներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 16 ժամ

Գործնական պարապմունքներ՝ 14 ժամ

Արդյունք 2. Ներկայացնել էլեկտրաքարշի մեխանիկական մասերը

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում սայլակների կառուցվածքը և նշանակությունը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում թափքի, թափքի հենարանի և ճոճային կախոցի կառուցվածքը և նշանակությունը,

գ. ճիշտ է ներկայացնում հիդրավիկ մարիչների կառուցվածքը և նշանակությունը,

դ. ճիշտ է ներկայացնում հակաբեռնաթափման սարքավորումների կառուցվածքը և նշանակությունը,

ե. ճիշտ է ներկայացնում արագաչափի հաղորդակի կառուցվածքը,

զ. ճիշտ է ներկայացնում անվագույգերի, առանցքատուփերի և առանցքակալների կառուցվածքը և նշանակությունը,

է. ճիշտ է ներկայացնում հարվածաքարշային սարքերի նշանակությունը և դասակարգումը, շարժակազմի ավտոմատ շղթայակցման հարմարանքը (ավտոսցեպկա):

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է գրավոր թեստի և բանավոր հարցման հիման վրա: Թեստն իր մեջ ներառում է 10 հարց 4-5 պատասխաններով, որից մեկն է ճիշտ: Սովորողին տրվում է 5 բանավոր հարց:

Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

Էլեկտրաքարշի մեխանիկական մասերի իմացության կարևորությունը.

1. Էլեկտրաքարշի սայլակների կառուցվածքը, դասակարգումը և նշանակությունը,

- սայլակների քարշային շարժիչների աշխատանքը,
- սայլակի հենոցի /ռամի/ դերն ու նշանակությունը,
- անվագույզերի կառուցվածքը,
- ռետրային հանգույցների կառուցվածքը և աշխատանքը,
- բռնակային արգելական համակարգի աշխատանքը,
- գնդիկավոր կապի կառուցվածքը և նշանակությունը:

2. Էլեկտրաքարշի թափքը

- թափքի կառուցվածքի հիմնական տարրերը և դասակարգումը,
- ճոճային կառուցվածքի կառուցվածքը և նշանակությունը

3. Հիդրավլիկ մարիչների կառուցվածքը և նշանակությունը:

4. Հակաբեռնաթափման սարքավորումների կառուցվածքը և նշանակությունը:

5. Արագաչափի հաղորդակի կառուցվածքը:

6. Էլեկտրաքարշի անվագույզեր

- անվագույզի առանցքի չափումները և նշանակությունը,
- անիվների չափերը (տրամագիծը, հաստությունը),

3. Առանցքատուփ (բուքս)

- առանցքատուփի նշանակությունը և կառուցվածքը,
- անվիկավոր /ռոլիկային/ առանցքակալներով առանցքատուփ,
- անվիկային առանցքակալներով առանցքատուփի անվտանգ շահագործման պայմանները:

4. Ավտոկցման շղթայակցման հարմարանք

- հարվածաքարշային սարքերը և նրանց նշանակությունը,
- ավտոկցման շղթայակցման հարմարանքի կմախքը (կորպուսը) և սարքավորումները,
- հԸ-3, հԸ-3Ց ավտոկցման շղթայակցման հարմարանքների մեխանիզմները,
- ավտոկցման շղթայակցման հարմարանքի անջատիչ շարժաբերը, հարվածակենտրոնացնող սարքը և հենակետը:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել թեստի 7 հարցերին և բանավոր հարցերի 80%-ին: Որոշ թեմաների վերաբերյալ կարելի է հաշվի առնել նաև գործնական աշխատանքների արդյունքները:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 15 ժամ

Գործնական պարապմունքներ՝ 20 ժամ

Արդյունք 3. Բացատրել պահանջվող գաբարիտները

Գատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում գաբարիտների դերն ու նշանակությունը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում շարժակազմի գաբարիտային չափերը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 5-6 հարց:

Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

Էլեկտրաքարշի գաբարիտների իմացության կարևորությունը շահագործման համար:

- գաբարիտների հիմնական սահմանումները,
- արհեստական կառույցներին մոտեցման գաբարիտներ,
- շարժակազմի շահագործման գաբարիտներ,
- վերնի, ներքևի և կողմնային գաբարիտներ:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	8 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	12 ժամ

Արդյունք 4. Կատարել էլեկտրաքարշի մեխանիկական մասերի չափումներ շահագործման ժամանակ Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է կատարում անվագույզերի չափումներ,

բ. ճիշտ է կատարում ավտոմատ շղթայակցման հարմարանքի (ավտոսցեպկա) չափումներ:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 5-6 հարց.

Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

Էլեկտրաքարշի մեխանիկական մասերի չափումների իմացության կարևորությունը շահագործման համար:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, շաբլոններ, սխեմաներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	8 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	15 ժամ

ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ` ԷԼԵԿՏՐԱՔԱՐՇԻ ՔԱՐՇԱՅԻՆ ԷԼԵԿՏՐԱՇԱՐՇԻՉ ԵՎ ՕԺԱՆԴԱԿ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ

Մոդուլի դասիչը` ԵԷՏՇ 04-10-011

Մոդուլի տևողությունը`	96 ժամ
Դասախոսություն`	46 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	50 ժամ

Մոդուլի նպատակը`

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ քարշային էլեկտրաշարժիչի և օժանդակ մեքենաների տեխնիկական տվյալների, կառուցվածքի և աշխատանքի վերաբերյալ անհրաժեշտ գիտելիքներ:

Սուտքային պահանջները՝ Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է յուրացրած լինի ԵԷՏՇ 04-10-010 «Էլեկտրաքարշե մոդուլը»:

Արդյունքները՝

Մոդուլն ուսումնասիրելուց հետո ուսանողը պետք է.

- 1. Բացատրի քարշային էլեկտրաշարժիչի աշխատանքը և բնութագիրը,
- 2. ներկայացնի էլկտրաշարժիչների օժանդակ մեքենաների նշանակությունը և տեխնիկական տվյալները:

Գնահատման կարգը՝

Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

**Արդյունք 1. Բացատրել քարշային էլեկտրաշարժիչի աշխատանքը և բնութագիրը
Կատարման չափանիշներ**

ա. ճիշտ է ներկայացնում քարշային էլեկտրաշարժիչի դերն ու նշանակությունը,
բ. ճիշտ է ներկայացնում TЛ-2K1 քարշային շարժիչի տեխնիկական տվյալները և կառուցվածքը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Մովորողին տրվում է 4-5 հարց քարշային էլեկտրաշարժիչի աշխատանքի, կառուցվածքի և տեխնիկական տվյալների վերաբերյալ:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	16 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	20 ժամ

Արդյունք 2. Ներկայացնել էլկտրաշարժիչների օժանդակ մեքենաների նշանակությունը և տեխնիկական տվյալները

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում TЛ-110M էլեկտրաշարժիչի տեխնիկական տվյալները և կառուցվածքը,
բ. ճիշտ է ներկայացնում ДК-405K կառավարման գեներատորի կառուցվածքը և աշխատանքը,
գ. ճիշտ է ներկայացնում НБ-431П էլեկտրաշարժիչի տեխնիկական տվյալները և կառուցվածքը,
դ. ճիշտ է ներկայացնում НБ-436В վերափոխիչի կառուցվածքը և աշխատանքը,
ե. ճիշտ է ներկայացնում П-11M էլեկտրաշարժիչի տեխնիկական տվյալները և կառուցվածքը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Մովորողին տրվում է 8-10 հարց. *Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.*

- TЛ-110M էլեկտրաշարժիչի և ДК-405K կառավարման գեներատորի տեխնիկական տվյալները, կառուցվածքը և նշանակությունը,
- TЛ-110M էլեկտրաշարժիչի խարխախի և բևեռների կառուցվածքը և աշխատանքը,
- НБ-431П էլեկտրաշարժիչի տեխնիկական տվյալները, կառուցվածքը և նշանակությունը,
- НБ-436В վերափոխիչի կառուցվածքը, աշխատանքը, տեխնիկական տվյալները և նշանակությունը,
- П-11M էլեկտրաշարժիչի կառուցվածքը և նշանակությունը:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 70%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	30 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	30 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ԷԼԵԿՏՐԱՔԱՐՇԻ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՍԱՐՔԵՐ ԵՎ ՍԽԵՄԱՆԵՐ

Մոդուլի դասիչը՝ ԵԷՏՇ 04-10-012

Մոդուլի տևողությունը՝ 108 ժամ
Դասախոսություն՝ 63 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝ 45 ժամ

Մոդուլի նպատակը՝

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ մարդատար վագոնների տեսակների, նրանց կառուցվածքների և զարարիտների վերաբերյալ:

Մուտքային պահանջները՝ Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է յուրացրած լինի ԵԷՏՇ 04-10-011 «Էլեկտրաքարշի քարշային էլեկտրաշարժիչ և օժանդակ մեքենաներէ մոդուլը:

Արդյունքները

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո սովորողը պետք է.

1. բացատրի էլեկտրաքարշի Ու-5 հոսանքարնդունիչի դերն ու նշանակությունը,
2. ներկայացնի էլեկտրաքարշի անջատիչների տեսակներն ու նշանակությունը,
3. ներկայացնի էլեկտրաքարշի էլեկտրամագնիսական կոնտակտորների տեսակներն ու նշանակությունը,
4. ներկայացնի էլեկտրաքարշի հոսանքափոխիչի տեսակներն, հոսանքապարպիչի նշանակությունը և մարտկոցի դերն ու նշանակությունը
5. բացատրի էլեկտրաքարշի ռեզիստորի և ռելենների դերն ու նշանակությունը
6. բացատրի էլեկտրաքարշի կառավարման վահանակի դերն ու նշանակությունը
7. ներկայացնի էլեկտրաքարշի փականների տեսակները, նշանակությունը և օդակարգավորիչը
8. բացատրի էլեկտրաքարշի էլեկտրական սխեմաները:

Գնահատման կարգը՝

Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

**Արդյունք 1. Բացատրել էլեկտրաքարշի Ու-5 հոսանքարնդունիչի դերն ու նշանակությունը
Կատարման չափանիշներ**

ա. ճիշտ է ներկայացնում Ու-5 հոսանքարնդունիչի տեխնիկական տվյալները և կառուցվածքը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Մովորողին տրվում է 3 հարց Ու-5 հոսանքարնդունիչի տեխնիկական տվյալների, կառուցվածքի վերաբերյալ:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոներում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետկներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	5 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	5 ժամ

Արդյունք 2. Ներկայացնել էլեկտրաքարշի անջատիչների տեսակներն ու նշանակությունը

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում արագ գործող անջատիչների տեսակները, տեխնիկական տվյալները, կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում անջատիչների տեսակները, տեխնիկական տվյալները և կառուցվածքը,

գ. ճիշտ է ներկայացնում PBH-004T բարձրավոլտ սարքավորման բաժանարարի տեխնիկական տվյալները և կառուցվածքը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 5 բանավոր հարց.

Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- ըԹի-2, ըԹկ-5 արագ գործող անջատիչների տեխնիկական տվյալները
- ըԹի-2, ըԹկ-5 արագ գործող անջատիչների կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը,
- անջատիչների տեսակները,
- անջատիչների տեխնիկական տվյալները և կառուցվածքը,
- PBH-004T բարձրավոլտ սարքավորման տեխնիկական տվյալները և կառուցվածքը:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետկներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	8 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	6 ժամ

Արդյունք 3. Ներկայացնել էլեկտրաքարշի էլեկտրամագնիսական կոնտակտորների տեսակներն ու նշանակությունը

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում ՈՒԿ էլեկտրապնակատիկ կոնտակտորի տեխնիկական տվյալները, կառուցվածքը և նշանակությունը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում կոնտակտորների կապիտուլների կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը,

գ. ճիշտ է ներկայացնում MK և MKII էլեկտրամագնիսական կոնտակտորների տեխնիկական տվյալները, կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը,

դ. ճիշտ է ներկայացնում ԵԿ-78T արագ գործող կոնտակտորի տեխնիկական տվյալները, կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 6-8 հարց.
Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- ՊԿ էլեկտրապնևմատիկ կոնտակտորի տեխնիկական տվյալները և կառուցվածքը,
- կոնտակտորների կափուրների կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը,
- MK և MKΠ էլեկտրամագնիսական կոնտակտորների կառուցվածքը, տեխնիկական տվյալները և աշխատանքի սկզբունքը,
- БК-78Т արագ գործող կոնտակտորի տեխնիկական տվյալները և աշխատանքի սկզբունքը:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետկներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	8 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	6 ժամ

Արդյունք 4. Ներկայացնել էլեկտրաքարշի հոսանքափոխիչի տեսակներն, հոսանքապարպիչի նշանակությունը և մարտկոցի դերն ու նշանակությունը

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում խմբային հոսաքափոխիչների տեսակները, տեխնիկական տվյալները, կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում արգելակային հոսանքափոխիչների տեսակները, PK-022T ռեվերսորի տեխնիկական տվյալները և կառուցվածքը,

գ. ճիշտ է ներկայացնում ПШ-5Г օդափոխիչի հոսաքափոխիչների տեխնիկական տվյալները և կառուցվածքը,

դ. ճիշտ է ներկայացնում PMBY-3,3 հոսանքապարպիչի տեխնիկական տվյալները, կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը,

ե. ճիշտ է ներկայացնում 40KH-125 մարտկոցի կառուցվածքը, տեխնիկական տվյալները և աշխատանքի սկզբունքները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 8-10 հարց.
Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- խմբային հոսանքափոխիչների տեխնիկական տվյալները և աշխատանքի սկզբունքը,
- PK-022T ռեվերսորի տեխնիկական տվյալները և կառուցվածքը,
- ПШ-5Г օդափոխիչի տեխնիկական տվյալները, կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը,
- PMBY-3,3 հոսանքապարպիչի տեխնիկական տվյալները և կառուցվածքը,
- 40KH-125 մարտկոցի կառուցվածքը և տեխնիկական տվյալները:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետկներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	5 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	5 ժամ

Արդյունք 5. Բացատրել էլեկտրաքարշի ռեզիստորի և ռելեների դերն ու նշանակությունը
Կատարման չափանիշներ

ա. Ճիշտ է ներկայացնում ռեզիստորի տեսակները և աշխատանքի սկզբունքը,

բ. Ճիշտ է ներկայացնում ռելեների տեսակները, տեխնիկական տվյալները և աշխատանքի սկզբունքը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 7-8 հարց.
Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

1. Ռեզիստորներ

- գործակման, կարգավորող, անցումային և դեմպֆերային ռեզիստորների կառուցվածքը և նշանակությունը:

2. Ռելեներ

- բարձր լարման ռելեներ՝ Հկժ-018, Հկժ-496, նշանակությունը և տեխնիկական տվյալները

- ցածր լարման ռելեներ՝ Հժժ-048, Հժժ-497, նշանակությունը և տեխնիկական տվյալները

- գերբեռնման ռելեներ՝ ՀՁ-050, ՀՁ-500, նշանակությունը և տեխնիկական տվյալները

- վերականգնման /ռեկուպերացիայի/ ռելեներ՝ ՀՀ-4, ՀՀ-498 նշանակությունը և տեխնիկական տվյալները

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 70%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետկներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 10 ժամ

Գործնական պարապմունքներ՝ 10 ժամ

Արդյունք 6. Բացատրել էլեկտրաքարշի կառավարման վահանակի դերն ու նշանակությունը
Կատարման չափանիշներ

ա. Ճիշտ է ներկայացնում ПУ-014 կառավարման վահանակի կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը,

բ. Ճիշտ է ներկայացնում ПУ-037 կառավարման վահանակի կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 3-4 հարց.
Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- ПУ-014 և ПУ-037 կառավարման վահանակի կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը,

- ПУ-014 և ПУ-037 կառավարման վահանակի տեխնիկական տվյալները և նշանակությունը:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետկներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 5 ժամ

Գործնական պարապմունքներ՝ 5 ժամ

Արդյունք 7. Ներկայացնել էլեկտրաքարշի փականների տեսակները, նշանակությունը և օդակարգավորիչը

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում փականների տեսակները, կառուցվածքը, տեխնիկական տվյալները և աշխատանքի սկզբունքները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում օդակարգավորիչների տեսակների կառուցվածքը, տեխնիկական տվյալները և աշխատանքի սկզբունքները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 3-4 հարց.

Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- փականների նշանակությունը, աշխատանքի սկզբունքը և տեխնիկական տվյալները
- օդակարգավորիչների տեսակները, նշանակությունը և տեխնիկական տվյալները:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 8 ժամ

Գործնական պարապմունքներ՝ 6 ժամ

Արդյունք 8. Բացատրել էլեկտրաքարշի էլեկտրական սխեմաները

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում բարձ և ցածր լարման սխեմաները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում ուժային շղթաների սարքավորումների պահպանումը,

գ. ճիշտ է ներկայացնում կառավարման շղթաների սխեմաները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 5-6 հարց.

Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- բարձր և ցածր լարման սխեմաների դերը և նշանակությունը,
- ուժային շղթաների պահպանման սարքավորումների աշխատանքի սկզբունքը:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է սխեմաներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 14 ժամ

Գործնական պարապմունքներ՝ 2 ժամ

ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ԷԼԵԿՏՐԱՔԱՐՇԻ ՊԵՆԿՄԱՏԻԿ ՄԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐ ԵՎ ՄԽԵՄԱՆԵՐ

Մոդուլի դասիչը՝

ԵԷՏՇ 04-10-013

Մոդուլի տևողությունը՝	72 ժամ
Դասախոսություն՝	38 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	34 ժամ

Մոդուլի նպատակը՝

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ էլեկտրաքարշի պնևմատիկ սխեմաների և սարքավորումների աշխատանքի սկզբունքի վերաբերյալ:

Մուտքային պահանջները՝ Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է յուրացրած լինի ԵԷՏՇ 04-10-012 «Էլեկտրաքարշի էլեկտրական սարքեր և սխեմաներ» մոդուլներ:

Արդյունքները՝

- Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո սովորողը պետք է՝
1. բացատրի էլեկտրաքարշի պնևմատիկ սխեմաները,
 2. ներկայացնի էլեկտրաքարշի սարքավորումների դերն ու նշանակությունը:

Գնահատման կարգը՝

Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

Արդյունքը 1. Բացատրել էլեկտրաքարշի պնևմատիկ սխեմաները

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում պնևմատիկ արգելակների սխեմաները,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում օժանդակ շղթաների սխեմաները,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում ավազի մատակարարման սխեմաները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 3-5 հարց պնևմատիկ արգելակների, օժանդակ շղթաների, ավազի մատակարարման սխեմաների վերաբերյալ:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, սխեմաներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	20 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	16 ժամ

Արդյունքը 2. Ներկայացնել էլեկտրաքարշի պնևմատիկ սարքավորումների դերն ու նշանակությունը

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաքարշի ծորակների տեսակները և աշխատանքի սկզբունքը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում պնևմատիկ օդամղիչի և նրա օժանդակ սարքավորումների համատեղ աշխատանքի սկզբունքները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 4-5 հարց. *Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.*

- N394 և N395 էլեկտրաքարշի ծորակների աշխատանքի սկզբունքը,
- N254 օժանդակ արգելակի ծորակի աշխատանքի սկզբունքը,
- N483 օդամղիչի աշխատանքի սկզբունքը,

- ԽՁ-6 պնևմատիկ օդամղիչի աշխատանքի սկզբունքը,
- օժանդակ սարքավորումների /N483 ռեդուկտոր, N367 արգելակման սարքի արգելափակող սարքավորում, N304.002 ճնշման ռելե, N383,379,377,190,424,ն-195 ծորակներ, ն-114 կոնտակտորային փականներ և գոտիչներ, ն-216 պահպանիչ փականներ, ԻՕԾ մաքսիմալ ճնշման փական, ԻկK փոխարկող փական, ավագամղիչ, միացնող թևեր, օդային ռեզերվուար, մանոմետր, պնևմատիկ ղեկավարման անջատիչ կԹձ-2/ աշխատանքի սկզբունքները

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	18 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	18 ժամ

ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ԷԼԵԿՏՐԱՔԱՐՇԻ ՂԵԿԱՎԱՐՈՒՄ ԵՎ ԱՆՍԱՐՔՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՎԵՐԱՑՈՒՄ

Մոդուլի դասիչը՝ ԵԷՏՇ 04-10-014

Մոդուլի տևողությունը 108 ժամ

Դասախոսություն՝	40 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	68 ժամ

Մոդուլի նպատակը՝

Մոդուլի նպատակն է սովորողի մոտ ձևավորել էլեկտրաքարշի ղեկավարման, անսարքությունների հայտնաբերման և վերացման կարողություններ:

Մուտքային պահանջներ՝ Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է յուրացրած լինի ԵԷՏՇ 04-10-013 «Էլեկտրաքարշի պնևմատիկ սարքավորումներ և սխեմաներ է մոդուլը:

Արդյունքները՝

- Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո սովորողը պետք է
 1. կատարի էլեկտրաքարշի ղեկավարում տարբեր ռեժիմներով,
 2. կատարի էլեկտրաքարշի անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում,

Գնահատման կարգը՝

Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

Արդյունք 1. Կատարել էլեկտրաքարշի ղեկավարում տարբեր ռեժիմներով

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է կատարում էլեկտրաքարշի նախապատրաստումը աշխատանքին,
- բ. ճիշտ է կատարում քարշային ռեժիմով էլեկտրաքարշի ղեկավարումը,
- գ. ճիշտ է կատարում ռեկուպերատիվ արգելակման ռեժիմով էլեկտրաքարշի ղեկավարումը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 5-6 բանավոր հարց.

Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- էլեկտրաքարշի ղեկավարումը հաջորդաբար, հաջորդաբար-գուգահեռ և գուգահեռ ռեժիմներով,
- էլեկտրաքարշի ղեկավարումը ռեկուպերատիվ արգելակման ռեժիմով:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 90%-ին: Որոշ թեմաների վերաբերյալ հաշվի է առնվում գործնական պարապմունքների արդյունքները:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետկներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն	20 ժամ
Գործնական պարապմունքներ	28 ժամ

Արդյունք 2. Կատարել էլեկտրաքարշի անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում

Կատարման չափանիշներ

- ա. կարողանում է հայտնաբերել և վերացնել մեխանիկական մասերի անսարքությունները,
- բ. կարողանում է հայտնաբերել և վերացնել էլեկտրական մեքենաներում անսարքությունները,
- գ. կարողանում է հայտնաբերել և վերացնել էլեկտրաքարշի ղեկավարման մեքենավարի բռնակի անսարքությունները,
- դ. կարողանում է հայտնաբերել և վերացնել քարշային շարժիչների անսարքությունները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 8-10 հարց:

Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- սայլակի կողմնային մասերի ճաքերի, անվազույզի թուլացված բանդաժի, փոխանցման ատամնանիվի խցանման, ռետորի հիմնական շերտի ճեղքվածքի, արգելակման լծակի կտրվածքի հայտնաբերում և վերացում,
- անխախտականների մաշվածության, խարիսխի կոլեկտորի մաշվածության, էլեկտրական մեքենաների փատույտների մեկուսացման խախտման, խարիսխի առանցքակալի թույլատրելի ջերմաստիճանի գերազանցման հայտնաբերում և վերացում,
- մեքենավարի բռնակի անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում,
- քարշային շարժիչների անսարքությունների հայտնաբերում և վերացում:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին: Որոշ թեմաների վերաբերյալ հաշվի է առնվում գործնական պարապմունքների արդյունքները:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն	20 ժամ
Գործնական պարապմունքներ	40 ժամ

ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ԷԼԵԿՏՐԱՔԱՐԾԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՍՊԱՍԱՐԿՈՒՄ
ԵՎ ՇԱՀԱԳՈՐԾՈՒՄ

Մոդուլի դասիչը՝ ԵԷՏՇ 04-10-015

Մոդուլի տևողությունը՝ 108 ժամ
Դասախոսություն՝ 48 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝ 60 ժամ

Մոդուլի նպատակը՝

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ գիտելիքներ և կարողություններ էլեկտրաքարշի տեխնիկական սպասարկման և ծահագորման վերաբերյալ:

Մուտքային պահանջներ՝ Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է յուրացրած լինի ԵԷՏՇ 04-10-014 «Էլեկտրաքարշի ղեկավարում և անսարքությունների վերացում» մոդուլը:

Արդյունքները՝

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. կատարի էլեկտրաքարշի տեխնիկական սպասարկում,
2. կատարի էլեկտրաքարշի նախապատրաստումը շահագործման:

Գնահատման կարգը՝

Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

Արդյունք 1. Կատարել էլեկտրաքարշի տեխնիկական սպասարկում

Կատարման չափանիշներ

- ա. կարողանում կատարել մեխանիկական մասերի տեխնիկական զննում և սպասարկում,
- բ. կարողանում կատարել էլեկտրական մեքենաների և սարքավորումների տեխնիկական զննում և սպասարկում,
- գ. կարողանում կատարել ավտոարգելակման սարքավորումների տեխնիկական զննում և սպասարկում:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 8-10 հարց. *Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.*

- էլեկտրաքարշի սայլակների տեխնիկական զննում և սպասարկում
- էլեկտրաքարշի թափքի տեխնիկական զննում և սպասարկում
- հիդրավլիկ մարիչների տեխնիկական զննում և սպասարկում
- էլեկտրաքարշի անվագույզերի տեխնիկական զննում և սպասարկում
- արգելակման կոճղերի զննում և սպասարկում
- ավտոկցման շղթայակցման հարմարանքի զննում
- օժանդակ մեքենաների զննում և սպասարկում
- քարշային շարժիչների զննում և սպասարկում
- էլեկտրական սարքավորումների /կ-5 հոսանքաընդունիչ, էլեկտրաքարշի բոլոր տեսակի ապարատների/ տեխնիկական զննում և սպասարկում
- ավտոարգելակման սարքավորումների տեխնիկական զննում և սպասարկում:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին: Որոշ թեմաների վերաբերյալ հաշվի է առնվում գործնական պարապմունքների արդյունքները:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետկներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	20 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	40 ժամ

Արդյունք 2. Կատարել էլեկտրաքարշի նախապատրաստումը շահագործման

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաքարշի հանդերձման /էկիպիրովկա/ աշխատանքները,

բ. ճիշտ է կատարում էլեկտրաքարշի ընդունումը շահագործման,

գ. ճիշտ է կատարում էլեկտրաքարշի հանձնումը շահագործումից հետո:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 6-8 հարց.

Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- էլեկտրաքարշի հանդերձման /էկիպիրովկա/ աշխատանքների կարգը,
- էլեկտրաքարշի շահագործման ընդունման կարգը,
- էլեկտրաքարշի հանձնման կարգը շահագործումից հետո:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին: Որոշ թեմաների վերաբերյալ հաշվի է առնվում գործնական պարապմունքների արդյունքները:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	28 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	20 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ`

ԷԼԵԿՏՐԱՔԱՐՇԻ ԱՎՏՈԱՐԳԵԼԱԿՆԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄՊԱՍԱՐԿՈՒՄ ԵՎ ՆՈՐՈԳՈՒՄ

Մոդուլի դասիչը`

ԵԷՏՇ 04-10-016

Մոդուլի տևողությունը`

72 ժամ

Դասախոսություն`

42 ժամ

Գործնական պարապմունքներ`

30 ժամ

Մոդուլի նպատակը

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ էլեկտրաքարշի արգելակման համակարգի սարքավորումների աշխատանքը, նորոգումը և տեխնիկական սպասարկումը կազմակերպելու գիտելիքներ:

Մուտքային պահանջները

Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է յուրացրած լինի ԵԷՏՇ 04-10-015 «Էլեկտրաքարշի տեխնիկական սպասարկում և շահագործում» մոդուլը:

Արդյունքները

Մոդուլն ուսումնասիրելուց հետո ուսանողը պետք է.

1. ներկայացնի էլեկտրաքարշի արգելակման համակարգի ընդհանուր բնութագիրը,
2. բացատրի էլեկտրաքարշի արգելակների դերն ու նշանակությունը,
3. ներկայացնի էլեկտրաքարշի արգելակման սարքավորումների անսարքությունները և լուծումտիվային բրիգադների գործողությունները:

Գնահատման կարգը

Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

Արդյունք 1. Ներկայացնել էլեկտրաքարշի արգելակման համակարգի ընդհանուր բնութագիրը

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում արգելակների դասակարգումը և նշանակությունը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում արգելակային սարքավորումների կառուցվածքը և աշխատանքը,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում ավտոարգելակման սարքերի կարգավորումը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է գրավոր թեստի և բանավոր հարցման հիման վրա: Թեստն իր մեջ ներառում է 10 հարց 3-4 պատասխաններով, որից մեկն է ճիշտ: Սովորողին տրվում է 5 բանավոր հարց.

Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

էլեկտրաքարշի արգելակման համակարգի սարքավորումների նորոգման և տեխնիկական սպասարկման կարևորությունը շահագործման ընթացքում:

- արգելակման սարքավորումների հիմնական անսարքությունները և վերացման մեթոդները,
- վերանորոգումից հետո արգելակման համակարգի փորձարկում և հաշվառում:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել թեստի 7 հարցերին և բանավոր հարցերի 80%-ին: Որոշ թեմաների վերաբերյալ հաշվի է առնվում գործնական պարապմունքների արդյունքները:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լուծումտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն	14 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	10 ժամ

Արդյունք 2. Բացատրել էլեկտրաքարշի արգելակների դերն ու նշանակությունը

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում արգելակներին ներկայացվող պահանջները,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաքարշի արգելակների և դրանց առանձին սարքավորումների աշխատանքի ժամկետները շահագործման ժամանակ,
- գ. ճիշտ է կատարում արգելակաքարշային հաշվարկները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է գրավոր թեստի և բանավոր հարցման հիման վրա: Թեստն իր մեջ ներառում է 10 հարց 3-4 պատասխաններով, որից մեկն է ճիշտ: Սովորողին տրվում է 5 բանավոր հարց.

Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- արգելակման սարքերի ստուգում և նորոգում,
- շահագործման ժամանակ արգելակների ժամկետների ստուգում և նորոգում,
- արգելակաքարշային հաշվարկների կատարում:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել թեստի 7 հարցերին և բանավոր հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն 14 ժամ

Գործնական պարապմունքներ՝ 6 ժամ

Արդյունք 3. Ներկայացնել էլեկտրաքարշի արգելակման սարքավորումների անսարքությունները և լոկոմոտիվային բրիգադների գործողությունները

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում արգելակների ինքնուրույն թողումը, ինքնարգելակումը և էլեկտրապնամատիկ արգելակների շղթայի կտրվածքը /օբեիվ/,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում գնացքի արգելակային մագիստրալի ճնշման չափից ավելի բարձրացումը, ամբողջականության խախտումը և երկարության փոփոխումը,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում գնացքի անջատման պատճառները՝ կապված արգելակների պահպանման և ղեկավարման խախտումների հետ,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում արգելակային սարքավորումների սառեցումը, ինչպես նաև անվագույզերի սեպապնդումը /զակլինիվանիե/:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է գրավոր թեստի և բանավոր հարցման հիման վրա: Թեստն իր մեջ ներառում է 10 հարց 3-4 պատասխաններով, որից մեկն է ճիշտ: Սովորողին տրվում է 5 բանավոր հարց:

Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- արգելակների ինքնուրույն թողումը,
- ինքնարգելակում
- էլեկտրապնամատիկ արգելակների շղթայի կտրվածք /օբեիվ/,
- գնացքի արգելակային մագիստրալի ճնշման չափից ավելի բարձրացում, ամբողջականության խախտումը և երկարության փոփոխումը,
- էլեկտրաքարշի անջատման պատճառները՝ կապված արգելակների պահպանման և ղեկավարման խախտումների հետ,
- արգելակային սարքավորումների սառեցում,
- անվագույզերի սեպապնդումը /զակլինիվանիե/:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել թեստի 7 հարցերին և բանավոր հարցերի 80%-ին: Որոշ թեմաների վերաբերյալ հաշվի է առնվում գործնական պարապմունքների արդյունքները:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն 14 ժամ

Գործնական պարապմունքներ՝ 14 ժամ

ՄՊԱՍԱՐԿՄԱՆ ԵՎ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

Մոդուլի դասիչը՝

ԵԷՏՇ 04-10-017

Մոդուլի տևողությունը՝

102 ժամ

Դասախոսություն՝

50 ժամ

Գործնական պարապմունքներ՝

52 ժամ

Մոդուլի նպատակը

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ էլեկտրաքարշի արգելակման համակարգի սարքավորումների աշխատանքը, նորոգումը և տեխնիկական սպասարկումը կազմակերպելու կարողություններ:

Մուտքային պահանջները

Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է յուրացրած լինի ԵԷՏՇ 04-10-016 «Էլեկտրաքարշի ավտոարգելակների տեխնիկական սպասարկում և նորոգում» մոդուլը:

Արդյունքները

Այս մոդուլն ուսումնասիրելուց հետո ուսանողը պետք է.

1. կազմակերպի էլեկտրաքարշի արգելակման համակարգի նորոգումը և տեխնիկական սպասարկումը,
2. կատարի էլեկտրաքարշի արգելակման համակարգի սարքավորումների և դետալների նորոգում և սպասարկում:

Գնահատման կարգը

Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

Արդյունք1. Կազմակերպել էլեկտրաքարշի արգելակման համակարգի նորոգումը և տեխնիկական սպասարկումը

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է կատարում արգելակների սարքավորումների վերանորոգման կարգը,
- բ. ճիշտ է կազմակերպում արգելակման համակարգի նորոգման և տեխնիկական սպասարկման աշխատանքները,
- գ. ճիշտ է կատարում տեխնիկական անվտանգության կազմակերպումը էլեկտրաքարշի արգելակների վերանորոգման և սպասարկման ժամանակ:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է առնվազն 6-8 հարց:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- արգելակների սարքավորումների սպասարկում և վերանորոգում,
- արգելակման համակարգի նորոգման և տեխնիկական սպասարկման աշխատանքներ,
- էլեկտրաքարշի արգելակների վերանորոգման և սպասարկման ժամանակ տեխնիկական անվտանգության կազմակերպման կարգը:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	20 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	22 ժամ

Արդյունք 2. Կատարել էլեկտրաքարշի արգելական համակարգի սարքավորումների և դետալների նորոգում և սպասարկում

Կատարման չափանիշներ

- ա. հայտնաբերում է արգելական համակարգի սարքավորումների և դետալների բոլոր անսարքությունները,
- բ. վերացնում է արգելական համակարգի սարքավորումների և դետալների անսարքությունները,
- գ. կատարում է արգելական համակարգի առաջադրված դետալների նորոգումը,
- դ. կատարում է արգելական համակարգի սարքավորումների փորձարկումը նորոգումից հետո:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 6-8 հարց.

Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- արգելական համակարգի սարքավորումների և դետալների բոլոր անսարքությունների նորոգում և սպասարկում,
- արգելական համակարգի սարքավորումների և դետալների անսարքությունների վերացում,
- արգելական համակարգի սարքավորումների փորձարկումը նորոգումից հետո:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	30 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	30 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ԷԼԵԿՏՐԱՔԱՐՇԻ ՆՈՐՈԳՈՒՄ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՇԱՀԱԳՈՐԾՈՒՄ

Մոդուլի դասիչը՝ ԵԷՏՇ 04-10-018

Մոդուլի տևողությունը՝

Դասախոսություն՝	44 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	28 ժամ

Մոդուլի նպատակը

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ էլեկտրաքարշի զննման, նորոգման, տեխնիկական շահագործման համար անհրաժեշտ գիտելիքներ:

Մուտքային պահանջներ

Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է յուրացրած լինի ԵԷՏՇ 04-10-016 «Էլեկտրաքարշի ավտոարգելակների տեխնիկական սպասարկում և նորոգում» մոդուլը:

Արդյունքները

Այս մոդուլն ուսումնասիրելուց հետո ուսանողը պետք է.

1. ներկայացնի էլեկտրաքարշի վերանորոգման ժամկետները և օժանդակ մասերի մաշվածության աստիճանը,
2. բացատրի էլեկտրաքարշի վերանորոգման և շահագործման տեխնոլոգիան,

3. բացատրի էլեկտրաքարշի օժանդակ մասերի վերանորոգման առանձնահատկությունները

4. ներկայացնի էլեկտրաքարշի տեխնիկական շահագործման կանոնները:

Գնահատման կարգը

Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

Արդյունք 1. Ներկայացնել էլեկտրաքարշի վերանորոգման ժամկետները և օժանդակ մասերի մաշվածության աստիճանը

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաքարշի շահագործման համար օժանդակ մասերի մաշվածության և վնասվածքների թույլատրելի և անթույլատրելի չափերը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաքարշի վերանորոգման տեսակները և ժամկետները,

գ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաքարշի էլեկտրասարքավորումների և մեքենաների օգտագործման ժամկետները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է գրավոր թեստի և բանավոր հարցման հիման վրա: Թեստն իր մեջ ներառում է 10 հարց 4-5 պատասխաններով, որից մեկն է ճիշտ: Սովորողին տրվում է 5 բանավոր հարց.

Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

Էլեկտրաքարշի վերանորոգման տեսակները, ժամկետները և օժանդակ մասերի մաշվածության հայտնաբերումն ու վերանորոգումը:

- տեխնիկական գնում 2Կ-2, 2Կ-3, 2Կ-4, 2Կ-5
- էլեկտրաքարշի ընթացիկ նորոգում 2Հ-1,
- էլեկտրաքարշի ընթացիկ նորոգում 2Հ-2,
- էլեկտրաքարշի ընթացիկ նորոգում 2Հ-3,
- էլեկտրաքարշի հիմնովին (կապիտալ) նորոգում ԽՀ-1, ԽՀ-2,
- էլեկտրաքարշի վերանորոգման ժամկետները ըստ վերանորոգման տեսակի,
- օժանդակ մասերի մաշվածության աստիճանի հայտնաբերումը և վերանորոգումը՝ կախված վերանորոգման տեսակից,
- էլեկտրաքարշի էլեկտրասարքավորումների և մեքենաների օգտագործման ժամկետները՝ կախված կատարած վազքից:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին: Որոշ թեմաների վերաբերյալ հաշվի է առնվում գործնական պարապմունքների արդյունքները:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 12 ժամ

Գործնական պարապմունքներ՝ 8 ժամ

Արդյունք 2. Բացատրել էլեկտրաքարշի վերանորոգման և շահագործման տեխնոլոգիան

Կատարման չափանիշներ

ա.ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաքարշի վերանորոգման տեխնոլոգիան և վերանորոգման որակի հսկումը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաքարշի պահպանումը շահագործման ընթացքում,

դ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաքարշի ընթացիկ նորոգումը և նորոգման դասակարգումը,

ե. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաքարշի նորոգման ժամանակ կիրառվող օժանդակ մասերի և գործիքների կառուցվածքը և շահագործումը,

գ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաքարշի նորոգման ժամանակ կիրառվող անվտանգության կանոնները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է գրավոր թեստի և բանավոր հարցման հիման վրա: Թեստն իր մեջ ներառում է 10 հարց 4-5 պատասխաններով, որից մեկն է ճիշտ: Սովորողին տրվում է 5 բանավոր հարց:

Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

Էլեկտրաքարշի վերանորոգման, շահագործման տեխնոլոգիայի և որակի հսկման կարևորությունը:

- էլեկտրաքարշի վերանորոգումը մեքենայացված սարքերի միջոցով՝ անվագույզների և քարշայի շարժիչների փոխման սարքավորում, քարշային շարժիչների և անվագույզի փոխման ավտոմատ սարքավորում, խառատային հաստոց անվագույզների համար, զոդման սարքեր, մետաղ կտրող հաստոց, մամլիչ (պրես) հաստոց, ֆրեզահաստոց, շաղափման հաստոց,
- էլեկտրաքարշի շահագործման պահպանումը բրիգադի կողմից,
- էլեկտրաքարշի ընթացիկ նորոգումը և նորոգման դասակարգումը ըստ հայտնաբերված թերությունների,
- էլեկտրաքարշի նորոգման ընթացքում օգտագործվող գործիքներ՝ մուրճ, պտուտակամերի ու գազային բանալիներ, հատիչներ, բորոդոկ, ամբարձիչ (դոմկրատ), կտան,
- տեխնիկական որակի հսկման աշխատակցի պարտականությունները վերանորոգումից հետո:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին: Որոշ թեմաների վերաբերյալ հաշվի է առնվում գործնական պարապմունքների արդյունքները:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝ 12 ժամ

Գործնական պարապմունքներ՝ 12 ժամ

Արդյունք 3. Բացատրել էլեկտրաքարշի օժանդակ մասերի վերանորոգման առանձնահատկությունները

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում անվագույզների զննման, նորոգման կարգը և շահագործման համար թույլատրելի տեխնիկական չափանիշները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում բուքսային հանգույցի հնարավոր անսարքությունները, դետալների զննման և նորոգման կարգը,

գ. ճիշտ է ներկայացնում սայլակների և օժանդակ մասերի վերանորոգման կարգը, սայլակների հավաքման և ընդունման կարգը վերանորոգումից հետո և շահագործման համար թույլատրելի տեխնիկական չափանիշները,

ե. ճիշտ է ներկայացնում հարվածաքարշային սարքավորումների և ավտոկցորդների զննման և վերանորոգման կարգը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է գրավոր թեստի և բանավոր հարցման հիման վրա: Թեստն իր մեջ ներառում է 10 հարց 4-5 պատասխաններով, որից մեկն է ճիշտ: Սովորողին տրվում է 5 բանավոր հարց:

Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

Էլեկտրաքարշի օժանդակ մասերի զննման, նորոգման և շահագործման կարգը:

- անվագույզի զննում և մաշվածության չափի հայտնաբերում ու նորոգում խառատային հաստոցով,
- բուքսային հանգույցի զննում, անսարքության հայտնաբերում, ապամոնտաժում և մոնտաժում,
- սայլակների զննում, անսարքությունների հայտնաբերում, նորոգում, նորոգումից հետո հավաքում և շահագործում ըստ թույլատրելի տեխնիկական չափանիշների,
- թափքերի զննում, անսարքությունների հայտնաբերում, վերանորոգում՝ համաձայն անվտանգության տեխնիկայի կանոնների,
- հարվածաքարշային սարքավորումների և ավտոկցորդների զննում, մասերի անսարքությունների հայտնաբերում, վերանորոգում ըստ պահանջվող չափերի՝ համաձայն անվտանգության տեխնիկայի կանոնների:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին: Որոշ թեմաների վերաբերյալ հաշվի է առնվում գործնական պարապմունքների արդյունքները:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	10 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	8 ժամ

Արդյունք 4. Ներկայացնել էլեկտրաքարշի տեխնիկական շահագործման կանոնները

Գատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաքարշի տեխնիկական շահագործման առանձնահատկությունները,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաքարշի շահագործման տեխնիկական կանոնները,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում տեխնիկական շահագործման դեպքում կիրառվող անվտանգության կանոնները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 8 հարց էլեկտրաքարշի տեխնիկական շահագործման առանձնահատկությունների, տեխնիկական կանոնների և անվտանգության կանոնների վերաբերյալ:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության միջոցով:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	10 ժամ
-----------------	--------

ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ԷԼԵԿՏՐԱՔԱՐՇԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ

Մոդուլի դասիչը՝ ԵԷՏՇ 04-10-019

Մոդուլի տևողությունը՝ 92 ժամ

Դասախոսություն՝	32 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	60 ժամ

Մոդուլի նպատակը՝

Մոդուլի նպատակն է սովորողին տալ էլեկտրաքարշի գնման, նորոգման, տեխնիկական շահագործման համար անհրաժեշտ կարողություններ:

Մուտքային պահանջները՝

Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է յուրացրած լինի ԵԷՏՇ 04-10-018 «Էլեկտրաքարշի նորոգում և տեխնիկական շահագործում» մոդուլը:

Արդյունքները՝

Այս մոդուլն ուսումնասիրելուց հետո ուսանողը պետք է.

1. կատարի էլեկտրաքարշի հանգույցների և դետալների նորոգման և տեխնիկական շահագործման աշխատանքները,
2. կատարի էլեկտրաքարշի քարշային շարժիչների, օժանդակ մեքենաների և էլեկտրասարքավորումների նորոգման և տեխնիկական շահագործման աշխատանքները

Գնահատման կարգը

Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

Արդյունք 1. Կատարել էլեկտրաքարշի հանգույցների և դետալների նորոգման և տեխնիկական շահագործման աշխատանքները

Կատարման չափանիշներ

- ա. հանգույցների և դետալների չափումների միջոցով ճիշտ է որոշում դրանց մաշվածության թույլատրելի և անթույլատրելի աստիճանը,
- բ. ճիշտ է որոշում հանգույցների և դետալների թույլատրելի և անթույլատրելի վնասվածության աստիճանը,
- գ. ճիշտ է կազմակերպում էլեկտրաքարշի վերանորոգման որակի հսկումը,
- դ. ճիշտ է կազմակերպում էլեկտրաքարշի ընթացիկ նորոգման աշխատանքները,
- ե. ճիշտ է օգտվում էլեկտրաքարշի նորոգման ժամանակ կիրառվող գործիքներից,
- զ. ապահովում է անվտանգության կանոնները էլեկտրաքարշի նորոգման ժամանակ,
- է. ճիշտ է կատարում անվագույցների գնումը և նորոգումը,
- ը. ճիշտ է կատարում բուքային հանգույցի առաջադրված անսարքությունների գնումը և նորոգումը,
- թ. ճիշտ է կատարում սայլակների և օժանդակ մասերի վերանորոգում, սայլակների հավաքում և ընդունում վերանորոգումից հետո,
- ժա. ճիշտ է կատարում հարվածաքարշային սարքավորումների և ավտոկցորդների գնումը և վերանորոգումը,
- ժբ. պահպանում է էլեկտրաքարշի շահագործման անվտանգության տեխնիկայի կանոնները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է առնվազն 8-10 բանավոր հարց:

Արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

Էլեկտրաքարշի չափումների իմացության կարևորությունը և չափման կարգը:

- անվագույցների չափումները բացարձակ շաբլոնով, կատարի (գրեբեն) բաձրությունը և հաստությունը, անվագույցի գլանվածքի մաշվածությունը,
- անվագույցների չափումները միջկատարային շաբլոնով՝ միջանիվների հեռավորությունը,
- անիվի չափումները հաստաչափ շաբլոնով՝ անվաղողի (բանդաժ) հաստությունը,
- անվագույցի չափումները պրոֆիլի չափման շաբլոնով՝ անվագույցի պրոֆիլը խառատային հաստոցով տաշվածքից հետո,
- անիվի չափումները անիվի տրամագծի չափման շաբլոնով,

- առանցքատուփի գլանավոր առանցքակալի չափումները արանքաչափիչի (շուվի) միջոցով` գլանավոր առանցքակալի առանցքի և գլանակի բացվածքը,
- ավտոկցման սարքավորումների կմախքի (կորպուս) չափման շաբլոն 797Հ
- ունիվերսալ շաբլոն 940Հ` ավտոկցման սարքավորման բացվածքի չափում, ավտոկցման սարքավորման մեծ և փոքր աստամների չափում, ավտոկցման սարքավորման կողպեքի հաստության և ապահովիչի չափում,
- անվագույգերի և քարշային շարժիչների բլոկների քանդում, վերանորոգում և հավաքում,
- թափքի հենարանի քանդում, նորոգում, տեղադրում և շահագործում,
- ճոճակային կախոցի վերանորոգում և շահագործում,
- հիդրավլիկ մարիչների քանդում, նորոգում և տեղադրում,
- հակաբեռնաթափման սարքավորումների նորոգում և շահագործում,
- գնդավոր կապի նորոգում և շահագործում,
- էլեկտրաքարշի շահագործման անվտանգության տեխնիկայի կանոնները:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին: Որոշ թեմաների վերաբերյալ հաշվի է առնվում գործնական պարապմունքների արդյունքները:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	20 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	40 ժամ

Արդյունք 2. Կատարել էլեկտրաքարշի քարշային շարժիչների, օժանդակ մեքենաների և էլեկտրասարքավորումների նորոգման և տեխնիկական շահագործման աշխատանքները

Կատարման չափանիշներ

- ա. կատարում է էլեկտրաքարշի քարշային շարժիչների նորոգում,
- բ. կատարում է օժանդակ մեքենաների նորոգում և շահագործում,
- գ. կատարում է էլեկտրասարքավորումների նորոգում և շահագործում:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է առնվազն 6 բանավոր հարց:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- քարշային շարժիչների քանդում, խարխախի նորոգում, բևեռների նորոգում և հավաքում,
- օժանդակ մեքենաների խարխախների քանդում, նորոգում, հավաքում, փորձարկում և շահագործում
- էլեկտրասարքավորումների քանդում, նորոգում, հավաքում, փորձարկում և շահագործում:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին: Որոշ թեմաների վերաբերյալ հաշվի է առնվում գործնական պարապմունքների արդյունքները:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	12 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	20 ժամ

ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ԷԼԵԿՏՐԱՔԱՐՇԻ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ՄԱՐՔԵՐ

Մոդուլի դասիչը՝

ԵԷՏՇ 04-10-020

Մոդուլի տևողությունը՝

72 ժամ

Դասախոսություն՝

44 ժամ

Գործնական պարապմունքներ՝

28 ժամ

Մոդուլի նպատակը՝

Մոդուլի նպատակն է սովորողի տալ ԱՂԽ սարքավավորման կառուցվածքի և ռադիոկապի շահագործման վերաբերյալ գիտելիքներ և կարողություններ:

Մուտքային պահանջները՝

Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է յուրացրած լինի ԵԷՏՇ 04-10-018

«Էլեկտրաքարշի նորոգում և տեխնիկական շահագործում» մոդուլը:

Արդյունքները՝

Այս մոդուլն ուսումնասիրելուց հետո ուսանողը պետք է.

1. ներկայացնել լոկոմոտիվային ավտոմատ ազդանշանումը ինքնարգելակմամբ /ավտոստոպ/՝ ԱՂԽ սարքավավորման կարևորությունը,
2. բացատրել ռադիոկապի շահագործման առանձնահատկությունները:

Գնահատման կարգը

Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

Արդյունք 1. Ներկայացնել լոկոմոտիվային ավտոմատ ազդանշանումը ինքնարգելակմամբ /ավտոստոպ/՝ ԱՂԽ սարքավավորման կարևորությունը

Կատարման չափանիշներ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում ԱՂԽ սարքավավորման կառուցվածքը և նշանակությունը,
- բ. ճիշտ է կատարում ԱՂԽ սարքավավորման ընդունման կարգը երթից առաջ և շահագործումը ընթացքի ժամանակ,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաքարշի արագաչափի պահպանմանը ներկայացվող պահանջները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է առնվազն 6 հարց:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- ԱՂԽ սարքավավորման կառուցվածքը և նշանակությունը,
- ԱՂԽ սարքավավորման ընդունման կարգը երթից առաջ և շահագործման կարգը ընթացքի ժամանակ,
- էլեկտրաքարշի արագաչափի պահպանմանը ներկայացվող պահանջները:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	30 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	18 ժամ

Արդյունք 2 Բացատրել ռադիոկայալի շահագործման առանձնահատկությունները
Կատարման չափանիշներ

ա. Ճիշտ ներկայացնում է ռադիոկայալի շահագործման կարգը,
բ. Ճիշտ է ներկայացնում լոկոմոտիվային բրիգադի գործողությունները ռադիոկայալի անսարքությունների դեպքում:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է 4 հարց:
Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- ռադիոկայալի առանձնահատկությունները և նրա շահագործման կարգը,
- ռադիոկայալի անսարքությունները,
- լոկոմոտիվային բրիգադի գործողությունները ռադիոկայալի անսարքությունների դեպքում:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին: Որոշ թեմաների վերաբերյալ հաշվի է առնվում գործնական պարապմունքների արդյունքները:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում լոկոմոտիվային դեպոյում և ավտոմատիկայի, հեռուստամեխանիկայի և կապի ուղեմասում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	14 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	10 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՇԱՀԱԳՈՐԾՄԱՆ ԿԱՆՈՆՆԵՐԸ ԵՎ ԵՐԹԵՎԵԿՈՒԹՅԱՆ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅԱՆ ԱՊԱՀՈՎՈՒՄԸ

Մոդուլի դասիչը՝ ԵԷՏՇ 04-10-021

Մոդուլի տևողությունը՝	120 ժամ
Դասախոսություն՝	50 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	70 ժամ

Մոդուլի նպատակը

Մոդուլի նպատակն է սովորողի մոտ ձևավորել երկաթուղու տեխնիկական շահագործման կանոնների, սարքավորումների, շարժակազմի պահպանման նորմերի, հիմնական չափերի և նրանց ներկայացվող պահանջների, գնացքների երթևեկության կազմակերպման համակարգի, ազդանշանման սկզբունքների կիրառման և երթևեկության անվտանգության ապահովման, երկաթուղային տրանսպորտի աշխատողների պարտականությունների, կազմակերպչական աշխատանքների անվտանգության ապահովման կարողություններ:

Մուտքային պահանջները

Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է յուրացրած լինի ԵՇՏՇ 04-09-020 «Էլեկտրաքարշի անվտանգության սարքերն մոդուլը:

Արդյունքները

Մոդուլն ուսումնասիրելուց հետո սովորողը պետք է.

1. ներկայացնի երկաթուղային տրանսպորտի տեխնիկական միջոցներին և սարքավորումներին ներկայացվող պահանջները,
2. ներկայացնել և կիրառել էլեկտրաքարշի սարքավորումների տեխնիկական շահագործման կանոնները և ազդանշանները,
3. իմանա երկաթուղային տրանսպորտի աշխատողների՝ գնացքների սպասարկման և անվտանգ երթևեկության ապահովմանը վերաբերող ընդհանուր պարտականությունները:

Գնահատման կարգը

Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

Արդյունք 1. Ներկայացնել երկաթուղային տրանսպորտի տեխնիկական միջոցներին և սարքավորումներին ներկայացվող պահանջները

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում գնացքների տեխնիկական սպասարկման կետերի աշխատանքը և այլ կառույցների ու սարքավորումների տեղաբաշխումն ու տեխնիկական հագեցվածությունը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Մովորողին տրվում է առնվազն 6 հարց:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- տեխնիկական միջոցներին և սարքավորումներին ներկայացվող պահանջները շահագործման և վերանորոգման ընթացքում,
- գնացքների տեխնիկական սպասարկման կետերի աշխատանքը,
- լոկոմոտիվային տնտեսության կառույցների ու սարքավորումների տեխնիկական հագեցվածությունը:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին: Որոշ թեմաների վերաբերյալ հաշվի է առնվում գործնական պարապմունքների արդյունքները:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	12 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	18 ժամ

Արդյունք 2 Ներկայացնել և կիրառել էլեկտրաքարշի սարքավորումների տեխնիկական շահագործման կանոնները և ազդանշանները

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ ներկայացնում է էլեկտրաքարշի անվագույգերին, սայլակներին, ինքնակցման սարքերին և արգելակներին ներկայացվող ընդհանուր պահանջները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաքարշի տեխնիկական սպասարկման և նորոգման կանոնների կիրառումը,

գ. ճիշտ է ցուցադրում ձեռքի, ձայնային, տեսողական, տազնապի ազդանշանները և հատուկ ցուցանշանների կիրառումը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է առնվազն 6 հարց:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- էլեկտրաքարշի սարքավորումների տեխնիկական շագագործման կանոնները,
- ազդանշանները էլեկտրաքարշի շահագործման ընթացքում,
- ազդանշանների տեսակները,
- տեխնիկական սպասարկման և վերանորոգման կանոններ,
- անվտանգության ապահովումը սպասարկման և վերանորոգման ընթացքում:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին: Որոշ թեմաների վերաբերյալ հաշվի է առնվում գործնական պարապմունքների արդյունքները:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության, գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքները անցկացվում են լոկոմոտիվային դեպոյում և գնացքների տեխնիկական սպասարկման կայանում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է պլակատներ, մակետներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	18 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	24 ժամ

Արդյունք 3 Իմանալ երկաթուղային տրանսպորտի աշխատողների` գնացքների սպասարկման և անվտանգ երթևեկության ապահովմանը վերաբերող ընդհանուր պարտականությունները

Գատարման չափանիշներ

ա.Ճիշտ է ներկայացնում երթևեկության անվտանգության ապահովման կանոնները երկաթուղային տրանսպորտում,

բ.Ճիշտ է ներկայացնում երկաթուղային տրանսպորտի աշխատողների` անվտանգ երթևեկության ապահովմանը վերաբերող ընդհանուր պարտականությունները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է առնվազն 6 հարց.

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- երթևեկության անվտանգության ապահովման կանոնները,
- երկաթուղային տրանսպորտի աշխատողների պարտականությունները անվտանգ երթևեկության ապահովման համար:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին: Որոշ թեմաների վերաբերյալ հաշվի է առնվում գործնական պարապմունքների արդյունքները:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքը անցկացվում է լոկոմոտիվային դեպոյում և կայարաններում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում են պլակատներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն`	20 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	28 ժամ

**ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ՝ ԷԿՈՆՈՄԻԿԱ, ԼՈԿՈՍՏՈՏԻՎԱՑԻՆ ՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ
ՊԼԱՆԱՎՈՐՈՒՄ ԵՎ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄ**

Մոդուլի դասիչը՝

ԵԷՏՇ 04-10-022

Մոդուլի տևողությունը՝

144 ժամ

Դասախոսություն՝

90 ժամ

Գործնական պարապմունքներ՝

54 ժամ

Մոդուլի նպատակը

Մոդուլի նպատակն է սովորողի մոտ ձևավորել լոկոմոտիվային տնտեսության պլանավորման և կազմակերպման, տեխնիկական նորմավորման, վարձատրության և արդյունավետության բարձրացման կարողություններ:

Մուտքային պահանջները

Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է յուրացրած լինի ԵՇՏՇ 04-09-020

«Էլեկտրաքարշի անվտանգության սարքերե մոդուլը»:

Արդյունքները

Մոդուլն ուսումնասիրելուց հետո սովորողը պետք է.

1. ներկայացնի լոկոմոտիվային տնտեսության կազմակերպման և պլանավորման հիմունքները,
2. կատարի տեխնիկական նորմավորում և իմանալ աշխատանքի վարձատրության կարգը,
3. բացատրի արտադրողականության բարձրացման մեթոդները:

Գնահատման կարգը

Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

Արդյունք 1. Ներկայացնել լոկոմոտիվային տնտեսության կազմակերպման և պլանավորման հիմունքները

Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է ներկայացնում լոկոմոտիվային տնտեսության շահագործման ծախսերի էությունն ու բովանդակությունը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում լոկոմոտիվային տնտեսության արտադրական գործունեության և տնտեսական ցուցանիշների բնութագիրը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է առնվազն 6 հարց:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- լոկոմոտիվային տնտեսության կազմակերպման հիմնական սկզբունքները և էությունը,
- լոկոմոտիվային տնտեսության շահագործման ծախսերի էությունը, բովանդակությունը և կազմը,
- լոկոմոտիվային տնտեսության արտադրատնտեսական գործունեության արդյունքների ցուցանիշները:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքը անցկացվում են նաև լոկոմոտիվային տնտեսությունում:
Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է դիդակտիկ նյութեր և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	30 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	18 ժամ

Արդյունք 2 Կատարել տեխնիկական նորմավորում և իմանալ աշխատանքի վարձատրության կարգը Կատարման չափանիշներ

ա. ճիշտ է կազմում և հաշվարկում աշխատակիցների աշխատաժամերը և տեխնիկական նորմերը,
բ. ճիշտ է ներկայացնում լոկոմոտիվային տնտեսությունում աշխատանքի վարձատրության կարգը:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա՝ հիմք ընդունելով գործնական աշխատանքի արդյունքները: Սովորողին տրվում է առնվազն 6 հարց:

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- նորմավորման ձևերը և տեսակները,
- աշխատաժամանակի հաշվարկման կարգը,
- աշխատանքի վարձատրության տեսակները:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքը անցկացվում են նաև լոկոմոտիվային տնտեսությունում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է ՀՀ Աշխատանքային օրենսդրություն, համապատասխան հրահանգչական ուղեցույցներ և ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝	30 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	18 ժամ

Արդյունք 3 Բացատրել արտադրողականության բարձրացման մեթոդները

Կատարման չափանիշներ

ա.ճիշտ է ներկայացնում առաջադիմական տեխնոլոգիական գործընթացների կիրառման արդյունավետությունը,
բ. ճիշտ է ներկայացնում լոկոմոտիվային տնտեսության աշխատանքների արտադրողականության բարձրացման մեթոդները:

Գնահատման միջոցը

Գնահատումը կատարվում է բանավոր հարցման հիման վրա: Սովորողին տրվում է առնվազն 6 հարց.

Ստորև ներկայացվում է արդյունքի ուսուցման ծրագրային ընդգրկումը.

- աշխատանքի արտադրողականության բարձրացման ցուցանիշները,
- աշխատանքի արտադրողականության ցուցանիշների հաշվարկման կարգը,
- տեխնոլոգիական գործընթացի հերթականությունը:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե սովորողը կարողանում է ճիշտ պատասխանել հարցերի 80%-ին:

Մեթոդաբանությունը և ռեսուրսները

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է դասախոսության և գործնական պարապմունքների միջոցով: Գործնական պարապմունքը անցկացվում են նաև լոկոմոտիվային տնտեսությունում:

Ուսուցման ընթացքում օգտագործվում է ուսումնական գրականություն:

Ուսուցման երաշխավորված ժամաքանակը

Դասախոսություն՝

30 ժամ

Գործնական պարապմունքներ՝

18 ժամ