ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ (ԱՐՀԵՍՏԱԳՈՐԾԱԿԱՆ) ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ

1002 «ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՇԱՀԱԳՈՐԾՈՒՄ» ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ «ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ԵՎ ՍՊԱՍԱՐԿՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՄՈՆՏԱԺՈՂ» ՈՐԱԿԱՎՈՐՄԱՆ

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՊԼԱՆ ԵՎ ՄՈԴՈՒԼԱՅԻՆ ԾՐԱԳՐԵՐ

ԵՐԵՎԱՆ   2010

ՀԱՍՏԱՏՈՒՄ ԵՄ

ՏՆՕՐԵՆ

____
(ազգանուն, անուն)

«   »   2010 թ.

____
Ուսումնական հաստատության անվանումը

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՊԼԱՆ

ՈՐԱԿԱՎՈՐՄԱՄԲ ՄԱՍՆԱԳԵՏԻ ՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
«ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ԵՎ
ՍՊԱՍԱՐԿՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՄՈՆՏԱԺՈՂ»

ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆԸ` 1002 «ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ
ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՇԱՀԱԳՈՐԾՈՒՄ»

ԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆԸ` նախնական մասնագիտական
/արհեստագործական/

ՄԱՍՆԱԳԵՏԻ ՈՐԱԿԱՎՈՐՈՒՄԸ `
«ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ
ԵՎ ՍՊԱՍԱՐԿՄԱՆ ԷԼԵԿՏՐԱՄՈՆՏԱԺՈՂ»

ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՔԸ` միջնակարգ /լրիվ/ ընդհանուր

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ` 1 տարի

ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ՁԵՎԸ` առկա

I. ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑԻ ԺԱՄԱՆԱԿԱՑՈՒՅՑԸ

Կուրսը	սեպտեմբեր					հոկտեմ				նոյեմբեր				դեկտեմբեր				
	1-7	8-14	15-21	22-28	27.09-5.10	6-12	13-19	20-26	27.10-2.11	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29.12-4.01
1																		
2																		
3																◊	◊	:
4																		
Ընդամենը																		

Կուրսը	հունվ.				փետրվ				մարտ				
	5-11	12-18	19-25	26.01-1.02	2-8	9-15	16-22	23.02-1.03	2-8	9-15	16-22	23-29	30.03-5.04
1													
2													
3	=	=											
4													
Ընդամենը													

Կուրսը	ապրիլ				մայիս				հունիս					հուլիս				օգոստոս			
	6-12	13-19	20-26	27.04-3.05	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29.06-5.07	6-12	13-19	20-26	27.07-2.08	3-9	10-16	17-23	24-31
1																					
2																					
3				:	◊	◊	◊	x	x	x	x	⮝	I	=	=	=	=	=	=	=	=
4																					
Ընդամենը																					

Կուրսը	II. ժամանակի բյուջեն /շաբաթներով/						
	Տեսական ուսուցում	Մոդուլների ամփոփում	Պրակտիկա	Ամփոփիչ պետական ատեստավ. նախապ.	Ամփոփիչ պետական ատեստավորում	Արձակուրդ	ընդ ամե նը
1							
2							
3	29	2	9	1	1	10	52
4							
Ընդամենը							

	0	◊	X	: :	⮝	III	=
Տեսական ուսուցում	Ուսումնա-կան պրակտիկա տեսական ուսուցմամբ	Ուսումնական պրակտիկա առանց տեսական ուսուցման	Նախաավարտական, արտադրական պրակտիկա	Մոդուլների ամփոփում	Նախապատրաստում ամփոփիչ պետական ատեստավորման	Ամփոփիչ պետական ատեստավո-րում	Արձակուրդ

III. ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑԻ ՊԼԱՆԸ

N	Առարկաների անվանումը և մոդուլները	Ատեստավորում ըստ կիսամյակների			Ուսանողի ուսումնական բեռնվածությունը (ժամ)				Բաշխումն ըստ կուրսերի և կիսամյակների					
					Պարտադիր լսարանային բեռնվածություն				1-ին կուրս		2-րդ կուրս		3-րդ կուրս	
						Այդ թվում								
		Քննութ.	Ստուգարք	Կուրս. աշխ.	Ընդամենը	Տեսակ. ուսուցում	Լաբոր. և գործն. աշխ	Սեմինար պարապմունք	1-ին կիս. շաբ	2-րդ կիս. շաբ.	3-րդ կիս. շաբ.	4-րդ կիս. շաբ.	5-րդ կիս. 15 շաբ.	6-րդ կիս 14 շաբ.
1.	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՀՈՒՄԱՆԻՏԱՐ ԵՎ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԳԻՏԱԿԱՆ													
1.1	Հայոց լեզվի և խոսքի մշակույթի հիմունքներ		5 ; 6տ		72	54	18						46	26
1.2	Քաղաքագիտության և սոցիոլոգիայի հիմունքներ		6տ		18	14		4						18
1.3	Իրավունքի հիմունքներ		5տ		36	26	6	4					36	
1.4	Պատմություն		5տ		36	28		8					36	
1.5	Օտար լեզու		5 ; 6տ		60	42	18						32	28
1.6	Ֆիզիկական կուլտուրա		5;6		58		58						30	28
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				**280**	**164**	**100**	**16**					**180**	**100**
2.	ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԵՎ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ													
2.1	Էկոլոգիայի հիմունքներ		5 տ		36	30	6						36	
2.2	Քաղաքացիական պաշտպանություն և արտակարգ իրավիճակների հիմնահարցեր		6տ		18	18								18
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				**54**	**48**	**6**						**36**	**18**
3.	ԱՌԱՆՑՔԱՅԻՆ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ													
3.1	Հաղորդակցություն		5 տ		36	18	18						36	
3.2	Համակարգչային օպերատորության հիմունքներ		5 տ		54	12	42						54	
3.3	Անվտանգություն և առաջին օգնություն		5 տ		36	20	16						36	
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				**126**	**42**	**84**						**126**	
4.	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ													
4.1	Ճարտարագիտական գրաֆիկա		5 տ		18	2	16						18	
4.2	Էլեկտրատեխնիկայի հիմունքներ		5 տ		36	12	24						36	
4.3	Էլեկտրանյութագիտություն		5 տ		72	24	48						72	
4.4	Էլեկտրամոնտաժային աշխատանքներում օգտագործվող սարքերի և գործիքների կիրառման հմտություններ		5 տ		72	18	54						72	
4.5	Փականագործական, մոնտաժային և վերանորոգման աշխատանքների կատարման հմտություններ		6տ		126	36	90							126
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				**324**	**92**	**232**						**198**	**126**
5.	ՀԱՏՈՒԿ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ													
5.1	Էլեկտրական հաղորդման գծերի մոնտաժում, նորոգում և սպասարկում		6տ		108	36	72							108
5.2	Էլեկտրահաղորդակների մոնտաժում, նորոգում, սպասարկում		6տ		108	36	72							108
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				**216**	**72**	**144**							**216**
6.	ԸՆՏՐՈՎԻ		6տ		36									36
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				**36**									**36**
	ՊԱՀՈՒՍՏԱՅԻՆ ԺԱՄԵՐ				8									8
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				**1044**	**418**	**566**	**16**					**540**	**504**
	ԽՈՐՀՐԴԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ				100									
	Շաբաթվա ժամերի քանակը												36	36

	IV. ՆԱԽԱՍԻՐԱԿԱՆ ԱՌԱՐԿԱՆԵՐ			N	VII. ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ԿԱԲԻՆԵՏՆԵՐԻ, ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԻԱՆԵՐԻ ԵՎ ԱՐՀԵՍՏԱՆՈՑՆԵՐԻ ՑԱՆԿԸ
1	Վարվելակերպի հիմունքներ				ԿԱԲԻՆԵՏՆԵՐ
2	ընտանեկան կյանքի նախսպատրաստման հիմ			1	Հայոց լեզվի և խոսքի մշակույթի հիմունքների
3				2	Օտար լեզվի
	V. ՊՐԱԿՏԻԿԱ	Կիսամյակ	Շաբաթ	3	Ընդհանուր հումանիտար առարկաների
1	Ուսումն.«էլեկտրամոնտաժային աշխատանքներում օգտագործվող սարքերի և գործիքների կիրառման հմտություններ»	5	1	4	Անվտանգության և առաջին օգնության
2	Ուսումն.« Փականագործական, մոնտաժային և վերանորոգման աշխատանքների կատարման հմտություններ »	6	1	5	Անհատական համակարգիչների
3	Ուսումն.« էլեկտրական հաղորդման գծերի մոնտաժում, նորոգում և սպասարկում »	6	1	6	Ճարտարագիտական գրաֆիկայի
4	Ուսումն.« էլեկտրահաղորդակների մոնտաժում, նորոգում, սպասարկում »	6	2	7	էլեկտրանյութագիտություն
5	Մասնագիտական	6	4	8	էլեկտրական սարքերի և էլեմենտների
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ		9 շաբաթ		ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԻԱՆԵՐ
	VI. ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՄՓՈՓԻՉ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՈՒՄ			1	էլեկտրատեխնիկայի,
				2	էլեկտրաչափիչ սարքերի
					ԱՐՀԵՍՏԱՆՈՑՆԵՐ
	Համալիր պետական քննություն հատուկ մասնագիտական խմբի մոդուլներից			1	Փականագործական
				2	էլեկտրամոնտաժի
				3	էլեկտրասարքավորումների վերանորոգման
					ՄԱՐԶԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ մարզադահլիճ մարզահրապարակ

VIII. ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՊԼԱՆԻ ՊԱՐԶԱԲԱՆՈՒՄՆԵՐ

1. Ուսանողների գիտելիքների յուրացման մակարդակը ստուգելու, ինչպես նաև ուսումնառության արդյունավետությունը վերահսկելու նպատակով, ուսումնամեթոդական 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: Քննությունների և ստուգարքների անցկացման կարգը սահմանում է ՀՀ կրթության և գիտության նախարարությունը:
2. Լաբորատոր աշխատանքների, օտար լեզուների, համակարգչային, գործնական, սեմինար, ֆիզիկական կուլտուրայի ,ինչպես նաև ուսումնամեթոդական խորհրդի կողմից երաշխավորած առանձին առարկաների գծով ուսումնական պարապմունքների, կուրսային նախագծման և արհեստանոցներում արտադրական ուսուցման ժամանակ ուսումնական խումբը բյուջետային ֆինանսավորման դեպքում կարող է բաժանվել ենթախմբերի` յուրաքանչյուրում առնվազն 8 ուսանող` ելնելով ուսուցանվող առարկայի 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 է կազմակերպվել հոսքային պարապմունքի ձևով: Ուսումնամեթոդական խորհրդի որոշումներն ու երաշխավորությունները ուսումնական տարվա սկզբում քննարկում է հաստատության խորհուրդը, հաստատում` տնօրենը:
3. Նախասիրական առարկաները, դրանց ծավալը և ուսուցման ժամկետը,բայց ոչ ավելի, քան շաբաթը 4 ժամ, որոշում է հաստատությունը: Ամբիոնների, առարկայական /ցիկլային/ հանձնաժողովների կողմից ներկայացված
նախասիրական առարկաների ծրագիրը հաստատում է հաստատության 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. Ամբիոնների, առարկայական /ցիկլային/ հանձնաժողովների ներկայացրած խորհրդատվությունների անցկացման ձևը հաստատում է ուսումնամեթոդական խորհուրդը:

7. Պետական կառավարման լիազորված մարմնի կողմից հանձնարարված փաստաթղթերի ուսումնասիրումը կատարվում է համապատասխան առարկաների ժամերի հաշվին:
8. Պահուստային ժամերը տնօրինում է հաստատությունը՝ ուսումնամեթոդական խորհրդի որոշմամբ՝ ՀՀ կրթության և գիտության նախարարության սահմանած կարգի պահանջներին համապատասխան:
9. 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:
10. Նախաավարտական պրակտիկան անց է կացվում կենտրոնացված կարգով, ուսումնական պլանով նախատեսված ժամկետներում:
11. Հաստատությունը, ելնելով անհրաժեշտությունից, կարող է ստեղծել լրացուցիչ կաբինետներ, մասնագիտացված լսարաններ:

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆ»

ՄՈԴՈՒԼԻ ԴԱՍԻՉԸ ` ՀՂՐԴ 3-09-001

ՄՈԴՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ `

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

ՄՈԴՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ` 36 ժամ

Դասախոսություն` 18 ժամ

Գործնական պարապմունքներ` 18 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ` Չկան

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ`

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է`

1. **սահմանի ուսումնառության անձնական նպատակները.**
2. **բանավոր և գրավոր տեղեկատվական հաղորդում կատարի պարզ թեմաների և տեքստերի մասին.**
3. **նախաձեռնի, պահպանի, եզրափակի երկխոսություններ և քննարկումներ.**
4. **մեկնաբանի սխեմաներ, աղյուսակներ, դիագրամներ, քարտեզներ և նկարներ.**
5. **կատարի փաստաթղթավորում:**

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ`

Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված 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 ՄԻՋՈՑ

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:

Արդյունքը համարվում է ձեռքբերված կատարման բոլոր չափանիշների բավարարման դեպքում:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է դասախոսությիւնների և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ուսուցման ընթացքում բերվում են իրական աշխատանքային փորձի օրինակներ:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում` 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 ՄԻՋՈՑ

Սովորողին կհանձնարարվի բանավոր և գրավոր տեղեկատվական հաղորդում կատարել պարզ թեմաների և տեքստերի մասին: Կտրվեն մի շարք թեստային և հոգեբանական հարցեր, ինչպես նաև կառաջադրվեն տեղեկատվության նպատակային խմբավորման աշխատանքներ բանավոր և գրավոր խոսքի համապատասխան կառուցվածը ստուգելու նպատակով:

Արդյունքը համարվում է ձեռքբերված կատարման բոլոր չափանիշների բավարարման դեպքում:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է դասախոսությունների և գործնական պարապմունքների միջոցով: Կազմակերպվում են իրավիճակային և դերային խաղեր` առավելագույնս նմանացված աշխատանքային իրավիճակին: Ուսուցման ընթացքում բերվում են իրական աշխատանքային փորձի օրինակներ:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում` 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 ՄԻՋՈՑ

Սովորողին կառաջադրվեն իրավիճակներ, որտեղ կարող է պաշտպանել 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:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է դասախոսությունննորի և գործնական պարապմունքների, առաջադրվող խնդիրների միջոցով: Կազմակերպվում են իրավիճակային և դերային խաղեր՝ առավելագույնս նմանեցված աշխատանքային իրավիճակին: Ուսուցման ընթացքում բերվում են իրական աշխատանքային փորձի օրինակներ:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	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 ՄԻՋՈՑ

Ուսանողին 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:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է դասախոսություննորի և գործնական պարապմունքների, սխեմաների, աղյուսակների, դիագրամների, քարտեզների և նկարների միջոցով: Կիրառվում են ձևաթղթեր, ձևաչափեր, այլ դիտակտիկ նյութեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	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 ՄԻՋՈՑ

Ուսանողին տրամադրվում են տարբեր փաստաթղթեր՝ պահանջելով ըստ նշանակության խմբավորում և տեղեկատվությունների փաստաթղթավորում՝ ըստ տեսակների:

Արդյունքը համարվում է ձեռքբերված կատարման բոլոր չափանիշների բավարարման դեպքում:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է դասախոսությունների և գործնական պարապմունքների, տարբեր փաստաթղթերի օգտագործման, տարբեր տեսակի տեղեկատվությունների փաստաթղթավորման միջոցով: Կիրառվում են ձևաթղթեր, ձևաչափեր, այլ դիտակտիկ նյութեր:

Արդյունքը համարվում է ձեռքբերված կատարման բոլոր չափանիշների բավարարման դեպքում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	6 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	6 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՕՊԵՐԱՏՈՐՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»

ՄՈԴՈՒԼԻ ԴԱՍԻՉԸ՝ ՀՕՀ 3 - 09 - 001

ՄՈԴՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Այս մոդուլը նախատեսում է տալ տարրական գիտելիքներ MICROSOFT WORD տեքստային խմբագրի մասին, ուսանողի մոտ զարգացնել տեքստային փաստաթղթերի պատրաստման, խմբագրման, դրանց ֆորմատավորման ու ձևավորման, ինչպես նաև փաստաթղթերի պահպանման, տպագրման և ինտերնետ ցանցում աշխատելու տարրական հմտություններ:

ՄՈԴՈՒ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 54 ժամ

Տեսական ուսուցում 12 ժամ

Գործնական աշխատանք 42 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար նախնական հմտություններ և կարողություններ չեն պահանջվում:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ՝

Այս մոդուլն ուսումնասիրելուց հետո ուսանողը՝

1. **կիմանա WORD ծրագրի նշանակությունը, կկարողանա բացատրել ծրագրի կառուցվածքը, կկարողանա օգտագործել New, Open, Close գործիքները, կկարողանա տեղաշարժել Տեքստային Ցուցիչը տեքստի մեջ, կկարողանա փակել WORD ծրագիրը,**
2. **կկարողանա կատարել տեքստային փաստաթղթի մուտքագրման, խմբագրման, ֆորմատավորման տարրական գործողություններ,**
3. **կկարողանա պահպանել փաստաթուղթը,**
4. **կկարողանա կազմել և խմբագրել աղյուսակներ,**
5. **կկարողանա տեքստային փաստաթղթերում ներդնել գրաֆիկական օբյեկտներ, դրանց հետ կատարել տարրական խմբագրման գործողություններ,**
6. **կկարողանա տպագրել փաստաթուղթը:**
7. **կունենա ինտերնետում աշխատելու իմացություն**

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1 WORD ԾՐԱԳԻՐ (ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ)

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- *իմանալ* Microsoft Word ծրագրի պատուհանի կառուցվածքը
- *բացել* նոր փաստաթուղթ
- ստեղնաշարի օգնությամբ *մուտքագրել*
  - տեքստ (առանց ֆորմատավորման)
  - մեծատառ նշաններ (SHIFT կոճակի օգնությամբ)
  - սիմվոլներ (SHIFT կոճակի օգնությամբ)
  - թվանշաններ
- *տեղաշարժել* Տեքստային ցուցիչը տեքստի մեջ
- *կատարել* տարրական ուղղումներ տեքստում
- *փակել* փաստաթուղթը
- *բացել* առկա փաստաթուղթը
- *իմանալ* Zoom գործիքի հնարավորությունները

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

1. Ուսանողը բացում է Word ծրագիրը և բանավոր ներկայացնում նրա կառուցվածքը:
2. Ուսանողին մուտքագրելու համար տրվում է 2-3 պարբերություններից բաղկացած, ամենաշատը 100 բառ, թվանշաններ և սիմվոլներ պարունակող տեքստ: Ուսանողը պետք է բացի նոր փաստաթուղթ, կատարի մուտքագրումը և պահպանի այն նախօրոք առաջարկված տեղում:
3. Ուսանողը բացում է իր հավաքած և պահպանած փաստաթուղթը ու ցուցադրում է ստեղնաշարով Տեքստային Ցուցիչի տեղաշարժման հնարավորությունները:
4. Ուսանողը ցուցադրում է փաստաթղթի և Word ծրագրի փակման ձևերը:

Արդյունքի յուրացումը բավարար է համարվում, եթե առաջադրանքը ընդհանուր առմամբ ճիշտ է կատարվում, թույլ են տրված որոշ անճշտություններ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Տեսական ուսուցում և գործնական աշխատանք:

Ուսուցումն իրականացվում է անհատական համակարգիչների կաբինետում: Անհրաժեշտ է ունենալ համապատասխան ցուցադրական նյութեր, պրոյեկտոր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում 2 ժամ

Գործնական աշխատանք 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2 . Տեքստերի տարրական ֆորմատավորում

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- *պատրաստել* Word ծրագիրը հայերեն և օտար լեզվով տեքստ մուտքագրելու համար
- *նշել* բառերը և տեքստային հատվածները
- *կատարել* մուտքագրված տեքստի պարզագույն *ֆորմատավորում*
- *կատարել* տողերի հավասարեցում
- *փոխել* միջտողային տարածությունները
- *փոխել* տեքստի գույնը Font Color գործիքով
- *փոխել* տեքստի գունային ֆոնը Highlight գործիքով
- *փոխել* պարբերության խորությունները լուսանցքներից
- *չեղյալ հայտարարել* (հրաժարվել) ֆորմատավորման կատարված գործողությունները
- *վերականգնել* ֆորմատավորման չեղյալ հայտարարված գործողությունները
- *կրկնել* ֆորմատավորման վերջին գործողությունը
- Մենյուի File\Page Setup հրամանի օգնությամբ
    - փոխել լուսանցքների խորությունները Top, Bottom, Left, Right թվային դաշտերի օգնությամբ
    - ընտրել էջի ուղղաձիգ (Portrait) կամ հորիզոնական (Landscape) դիրքերը
    - ընտրել թղթի չափերը Paper Size ցուցակի օգնությամբ
- *պատճենել* տեքստը
- *տեղափոխել* տեքստը
- *տողադարձել* տեքստը
- *համարակալել* էջերը մենյուի Insert\Page Numbers... հրամանով

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

1. Ուսանողին մուտքագրելու համար տրվում մոտ 50 բառ պարունակող հայերեն տեքստ:
2. Ուսանողին մուտքագրելու համար տրվում է մոտ 100 բառից կազմված՝ հայերեն, ռուսերեն, անգլերեն բառեր պարունակող, թվանշաններով և տարբեր սիմվոլներով տեքստ:
3. Ուսանողը բացում է նախօրոք պատրաստված փաստաթուղթը և ցուցադրում է մկնիկով և ստեղնաշարով տեքստը նշելու հնարավորությունները:
4. Ուսանողին տրվում է տարրական ֆորմատավորումներ պարունակող տպագրված փաստաթղթի օրինակ, որի վրա հասկանալի կերպով բացատրված են օգտագործված ֆորմատավորումները: Ուսանողը պետք է համակարգչի մեջ առկա նույն տեքստի չֆորմատավորված տարբերակի վրա կիրառի առաջարկված ֆորմատավորումները:
5. Ուսանողը պատրաստի փաստաթղթի օրինակի վրա ցուցադրում է տեքստի պատճենահանման և տեղափոխման գործողությունները:
6. Ուսանողը կատարում է տողադարձումներ իրեն տրված պատրաստի փաստաթղթի օրինակի վրա:

Արդյունքի յուրացումը բավարար է համարվում, եթե հիմնական մասերով առաջադրանքները ճիշտ են կատարվում, սակայն հնարավոր են աննշան, ոչ էական բացթողումներ, վրիպակներ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Տեսական ուսուցում և գործնական աշխատանք: Ուսուցումն իրականացվում է անհատական համակարգիչների կաբինետում: Անհրաժեշտ է ունենալ ցուցադրական նյութեր, պրոյեկտոր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում 4 ժամ
Գործնական աշխատանք 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Փաստաթղթի պահպանում

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- *իմանալ* փաստաթղթերի պահպանման իմաստը
- *պահպանել* նոր ստեղծված փաստաթուղթը
- *պահպանել* փաստաթղթում կատարված ընթացիկ ֆորմատավորումները և փոփոխությունները

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

1. Ուսանողը պետք է նկարագրի փաստաթղթերի պահպանման իմաստը, բերի տրամաբանական օրինակներ:
2. Ուսանողը մուտքագրում է մինչև 50 բառից բաղկացած տեքստ և պահպանում է այն՝ օգտագործելով Save As... պատուհանը:
3. Ուսանողին տրվում է պատրաստի մուտքագրված փաստաթուղթ, որի մեջ նա կատարում է փոփոխություններ: Հանձնարարվում է պահպանել կատարված ընթացիկ փոփոխությունները:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում առաջադրանքները ամբողջությամբ և առանց էական սխալների կատարելու դեպքում:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումն իրականացվելու է գործնական պարապմունքների միջոցով: Պարապմունքներն անհրաժեշտ է իրականացնել անհատական համակարգիչների կաբինետում՝ ունենալով տարբեր փաստաթղթերի նմուշներ, որոնք անհրաժեշտ է ստեղծել և պահպանել:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Գործնական աշխատանք 2 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Աղյուսակների պատրաստում և խմբագրում

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ
- *պատրաստել* աղյուսակ
- աղյուսակի մեջ *մուտքագրել* տեքստ,
- *կատարել* ուղղումներ ու լրացումներ աղյուսակի մեջ
- *ավելացնել* նոր տողեր և նոր սյուներ աղյուսակի մեջ
- *ջնջել* աղյուսակի տողերը և սյուները
- *փոխել* սյունակի լայնությունը Մկնիկի օգնությամբ
- *փոխել* տողի բարձրությունը Մկնիկի օգնությամբ
- *փոխել* աղյուսակի գծերի գույնը
- *գունավորել* աղյուսակի տողը և սյունը

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ
1. Ուսանողին տրվում է աղյուսակի տպագրված օրինակ: Ուսանողը պետք է պատրաստի աղյուսակը առաջարկված ձևով, մուտքագրի տեքստը, ֆորմատավորի աղյուսակը և տպագրի:
2. Ուսանողը բացում է նախօրոք պատրաստված աղյուսակը և կատարում է ֆորմատավորման գործողություններ դրա հետ, պահպանում է վերջնական տարբերակը և տպագրում: Գնահատումը կատարվում է տպագրված օրինակի հիման վրա:

Արդյունքի յուրացումը բավարար է համարվում, եթե առաջադրանքը կատարում է ճիշտ, սակայն թույլատրելի է նաև որոշ աննշան բացթողումներ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ
Տեսական ուսուցում և գործնական աշխատանք: Ուսուցումն իրականացվում է անհատական համակարգիչների կաբինետում: Անհրաժեշտ է ունենալ աղյուսակների առավել տարածված և կիրառելի նմուշների օրինակներ:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ
Տեսական ուսուցում 2 ժամ
Գործնական աշխատանք 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 5 Գրաֆիկական խմբագրում և նկարազարդում

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ
- *գծագրել* գրաֆիկական օբյեկտներ
- *գծագրել* գրաֆիկական օբյեկտներ՝ օգտագործելով Autoshapes պատուհանի պատրաստի ձևերը
- *գծագրել* կանոնավոր պատկերներ
- *ֆորմատավորել* գրաֆիկական օբյեկտները՝
    - տեղափոխել դրանք փաստաթղթի տարբեր տարածքներ
    - պատճենել
    - պտտել
    - շրջել
    - փոխել չափերը
- *խմբավորել* գրաֆիկական օբյեկտները
- *հավասարեցնել* գրաֆիկական օբյեկտները իրար նկատմամբ
- *գծագրել* տեքստային բլոկներ
- *գունավորել* գրաֆիկական օբյեկտները
- *երանգավորել* գրաֆիկական օբյեկտները
- *ստվերավորել* գրաֆիկական օբյեկտները

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ
1. Ուսանողին տրվում է երկրաչափական պատկերներ պարունակող փաստաթղթի տպագրված օրինակը: Ուսանողը պետք է պատրաստի այդ փաստաթուղթը և տպագրի: Գնահատումը կատարվում է բնօրինակի և տպագրված օրինակի համեմատության հիման վրա:
2. Ուսանողին տրվում է երկրաչափական պատկերներ պարունակող պատրաստի փաստաթուղթ: Նա այդ փաստաթղթի օրինակի վրա ցուցադրում է պատկերների ֆորմատավորման գործողությունները:

Արդյունքի յուրացումը բավարար է համարվում, եթե առաջադրանքներն ընդհանուր առմամբ ճիշտ է կատարվում, սակայն թույլատրելի է նաև որոշ աննշան թերություններ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ
Արդյունքի ուսուցումն իրականացվում է գործնական պարապմունքների ձևով, անհատական համակարգիչների կաբինետում: Նպատակահարմար է ունենալ գրաֆիկական օբյեկտների նախապատրաստված ցանկ, որոնց հիման վրա աշխատելը հնարավորություն կտա ձեռք բերել արդյունքով սահմանված բոլոր կարողությունները:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ
Գործնական աշխատանք 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 6. Փաստաթղթի տպագրում

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ
- Նախադիտման ռեժիմում *բերել* փաստաթուղթը
- *իմանալ* Print պատուհանի ֆունկցիաները
- *տպագրել* փաստաթուղթը

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

1. Ուսանողին հանձնարարվում է բացել նախօրոք պատրաստված որևէ տեքստային փաստաթուղթ և տպագրել այն:
2. Ուսանողին հանձնարարվում է բացել նախօրոք պատրաստված որևէ տեքստային փաստաթուղթ և դրա օրինակի վրա բացատրել Print պատուհանի ֆունկցիաները:

Արդյունքի յուրացումը համարվում է բավարար, եթե գործնական հանձնարարությունը ուսանողը կատարում է անսխալ, իսկ պատուհանի ֆունկցիաները բացատրելիս կարող է նաև որոշ անճշտություններ թույլ տալ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվելու է գործնական պարապմունքի միջոցով` անհատական համակարգիչների կաբինետում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Գործնական պարապմունք 2 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 7. Ինտերնետում աշխատելու իմացություն

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- *իմանալ* Ինտերնետ հասկացության նշանակությունը
- *ճանաչել* Internet Explorer ծրագիրը, իմանալ դրա նշանակությունը
- *իմանալ* Ինտերնետային Հասցե հասկացությունը
- *իմանալ* History հրամանի նշանակությունը
- *իմանալ* Favorites հրամանի նշանակությունը
- *իմանալ* Stop հրամանի նշանակությունը
- *իմանալ* Refresh հրամանի նշանակությունը
- *իմանալ* Back և Forward կոճակների նշանակությունը
- *պատճենել* տեքստային ինֆորմացիան ինտերնետային էջից
- *պատճենել* գրաֆիկական ինֆորմացիան ինտերնետային էջից
- *իմանալ* ինֆորմացիայի որոնման ինտերնետային ծառայությունները
- ըստ չափանիշների *որոնել* ինֆորմացիա
- ճիշտ օգտվելով ինֆորմացիայի որոնման ինտերնետային ծառայություններից, գտնել համարժեք ռադիոէլեմենտների փոխարինման, համապատասխան հեռուստատեսային սարքավորումների համալարման ինֆորմացիան:
- *իմանալ* էլեկտրոնային փոստի նշանակություն
- *ուղարկել* և *ստանալ* էլեկտրոնային նամակներ

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

1. Ուսանողին հանձնարարվում է ներկայացնել Internet Explorer ծրագրի պատուհանի կառուցվածքը, նրա հիմնական կոճակների նշանակությունը:
2. Ուսանողին հանձնարարվում է ցուցադրել History և Favorites հրամանները, բացատրել:
3. Ուսանողին հանձնարարվում է բացատրել Stop և Refresh հրամանների նշանակությունը:
4. Ուսանողին հանձնարարվում է բացատրել Back և Forward կոճակների նշանակությունը:
5. Ուսանողին հանձնարարվում է բացել որևէ ինտերնետային էջ և պատճենել տեքստային և գրաֆիկական ինֆորմացիան այդ էջից:
6. Ուսանողին հանձնարարվում է կատարել ինֆորմացիայի որոնում որևէ թեմայի շուրջ` օգտագործելով ինտերնետային փնտրող ծառայությունները:
7. Ուսանողին հանձնարարվում է բացել նախօրոք պատրաստված էլեկտրոնային փոստը: Ուսանողը պետք է ցուցադրի էլեկտրոնային նամակների ուղարկման և ստացման գործողությունները, էլեկտրոնային փոստով ֆայլերի ուղարկման և ստացման քայլերը:

Արդյունքի յուրացումը համարվում է բավարար, եթե կատարողական մակարդակով առաջադրանքը ճիշտ է կատարվում, սակայն թույլատրվում է տարբերակների ընտրության որոշ շեղումներ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Տեսական ուսուցում և գործնական աշխատանք: Ուսուցումն իրականացվում է անհատական համակարգիչների կաբինետում, որը ունի ինտերնետին միանալու հնարավորություն:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում 4 ժամ
Գործնական աշխատանք 12 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՌԱՋԻՆ ՕԳՆՈՒԹՅՈՒՆ»

ՄՈԴՈՒԼԻ ԴԱՍԻՉԸ` ԱԱՕ 3 - 09 - 001

ՄՈԴՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ`

Այս մոդուլը մշակվել էլեկտրասարքավորումների վերանորոգման և սպասարկման ոլորտում աշխատանքի անվտանգության վերաբերյալ ուսանողներին գիտելիքներ, աշխատանքի պաշտպանության միջոցառումների իրականացման և առաջին օգնության կազմակերպման հմտություններ տալու համար:

ՄՈԴՈՒ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ` 36 ժամ

Տեսական ուսուցում 20 ժամ

Գործնական պարապմունք 16 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ՝

Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար նախնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ՝

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է կարողանա.

1. **սահմանել աշխատանքի պաշտպանության իրավական և կազմակերպչական դրույթները,**
2. **պահպանել անվտանգության տեխնիկայի նորմերը և կանոնները էլեկտրասարքավորումների սպասարկման և նորոգման աշխատանքներն իրականացնելիս,**
3. **իմանալ էլեկտրասարքավորումների վերանորոգման և սպասարկման աշխատանքների ժամանակ կանխատեսվող հնարավոր վնասվածքների տեսակները, դրանց պատճառները և պաշտպանվելու միջոցները,**
4. **կատարել առաջին օգնության կազմակերպումը և կիրառել անհրաժեշտ միջոցներ:**

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ՝

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Սահմանել աշխատանքի պաշտպանության իրավական և կազմակերպչական դրույթները

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքի պաշտպանության վերաբերյալ իրավական ակտերը, օրենքները և աշխատանքի պաշտպանության կազմակերպման ներքին նորմատիվային փաստաթղթերը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքի պաշտպանության նորմերի և կանոնների պահպանման նկատմամբ վերահսկողության ձևերը, մեխանիզմները և նրանց խախտման հետ կապված պատասխանատվությունը,

գ. ճիշտ է ներկայացնում տարբեր մակարդակների ղեկավարների պատասխանատվությունը աշխատանքի պաշտպանության նորմերի պահպանման վերաբերյալ և դժբախտ դեպքերի ու պատահարների փաստաթղթավորման կարգը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Ուսանողին կոնկրետ հարցեր կառաջադրվեն աշխատանքի պաշտպանության բնագավառի օրենքների, այլ նորմատիվ ակտերի, ձեռնարկություններում աշխատանքի պաշտպանության կազմակերպման ընդհանուր հարցերի վերաբերյալ:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է, եթե ուսանողը ցուցաբերում է նյութի անհրաժեշտ իմացություն, կարողանում է որոշակի եզրահանգումներ կատարել:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Տեսական ուսուցում: Անհրաժեշտ է ունենալ աշխատանքի պաշտպանության բնագավառի օրենքներ, այլ նորմատիվ ակտեր, ուսումնական գրականություն, հրահանգներ, լրացվող փաստաթղթերի նմուշներ:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Պահպանել անվտանգության տեխնիկայի նորմերը և կանոնները էլեկտրասարքավորումների սպասարկման և նորոգման աշխատանքները իրականացնելիս:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է սահմանում և կիրառում էլեկտրասարքավորումների շահագործման և վերանորոգման անվտանգության տեխնիկայի հիմնական պահանջները,

բ. ճիշտ է սահմանում և պահպանում էլեկտրաանվտանգության կանոնները,

գ. ճիշտ է սահմանում և պահպանում հրդեհանվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Ուսանողին կտրվի թեսթ՝ ոչ պակաս 10 հարցերով, յուրաքանչյուր հարցի վերաբերյալ առնվազն 3 պատասխանով, որոնցից մեկը ճիշտ է: Ուսանողը պետք է նշի, թե յուրաքանչյուր կոնկրետ հարցում որն է ճիշտ պատասխանը:

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե թեսթի հարցերին տրվեն անսխալ պատասխաններ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Տեսական ուսուցում և գործնական աշխատանք: Ուսուցման համար անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական գրականություն, անվտանգության կանոնների հրահանգներ, անվտանգության նպատակներով օգտագործվող միջոցներ և այլն:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. **Իմանալ էլեկտրասարքավորումների վերանորոգման և սպասարկման աշխատանքների ժամանակ կանխատեսվող հնարավոր վնասվածքների տեսակները, դրանց պատճառները և պաշտպանվելու միջոցները:**

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրասարքավորումների վերանորոգման և սպասարկման աշխատանքների ժամանակ կանխատեսվող հնարավոր վնասվածքները դրանց պատճառները և պաշտպանվելու միջոցները,

- վնասվածքներ էլեկտրական հոսանքից,
- այրվածքներ զոդման աշխատանքների ժամանակ,
- օրգանիզմի թունավորում,
- հնարավոր տարբեր վնասվածքներ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ՝

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է թեսթի միջոցով, որը պարունակելու է աշխատանքների թվարկումը և հնարավոր վնասվածքները: Նա պետք է նշի, թե որ իրավիճակներում ինչ վնասվածքներ են առաջանում: Առանձին հարցերով պարզաբանվելու է յուրաքանչյուր իրավիճակում վնասվածքները կանխելու և դրանցից պաշտպանվելու քայլերը:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե թեսթի առաջադրանքը կատարվում է առնվազն 60 տոկոսով:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ՝

Տեսական ուսուցում և գործնական աշխատանք: Անհրաժեշտ է ունենալ ցուցադրական միջոցներ, ուսումնական գրականություն, տեսաֆիլմ:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում 6 ժամ

Գործնական աշխատանք 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Կատարել առաջին օգնության կազմակերպում և կիրառել անհրաժեշտ միջոցներ

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ճիշտ է կատարում առաջին օգնության կազմակերպումը, կիրառելով անհրաժեշտ միջոցներ,
- արհեստական շնչառություն և սրտի աշխատանքի վերականգնում էլեկտրահարման դեպքում,
- արյան հոսքի դադարեցում և վիրակապում բաց վնասվածքների դեպքում,
- այրվածքների մշակում,
- թունավորման ժամանակ օրգանիզմի հնարավոր մաքրում:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Ուսանողը կոնկրետ գործողությունով պետք է ցույց տա մի քանի իրավիճակներում առաջին օգնության ցուցաբերելու կարգը:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար կհամարվի, եթե ճիշտ ցուցաբերվի առաջին օգնությունը:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Տեսական ուսուցում և գործնական աշխատատանք: Ուսուցման համար անհրաժեշտ է ունենալ առաջին օգնությանը վերաբերող գրականություն, տեսաֆիլմեր, պլակատներ, առաջին օգնության միջոցներ և այլն:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Դասախոսություն՝ 2 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏԱԿԱՆ ԳՐԱՖԻԿԱ»

ՄՈԴՈՒԼԻ ԴԱՍԻՉԸ՝ ԷԼՄՆՈՐ- 3- 09 - 001

ՄՈԴՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ավարտելով այս մոդուլը ուսանողը ձեռք կբերի մասնագիտական աշխատանքային գծագրեր կարդալու, հասկանալու, պարզագույն գծագրեր կատարելու համար կիրառական գիտելիքներ և անհրաժեշտ հմտություններ:

ՄՈԴՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 18 ժամ

Տեսական պարապմունք 2 ժամ

Գործնական ուսուցում 16 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար նախնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է կարողանա

1. Կարդալ աշխատանքային գծագրը
2. Կատարել էսքիզներ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Կարդալ աշխատանքային գծագրը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճանաչում է էլեկտրաէլեմենտների և սարքերի պայմանական նշանները,
բ. էլեկտրաէլեմենտների և սարքերի պայմանական նշանները ճիշտ է կարդում,
գ. էլեկտրաէլեմենտների և սարքերի պայմանական նշանները ճիշտ է պատկերում,

դ. ճիշտ է կարդում էլեկտրասարքավորումների մեխանիկական սխեմաները,
ե. ճիշտ է կարդում էլեկտրասարքերի և էլեկտրասարքավորումների էլեկտրական սխեմաները,
ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝ Ուսանողին կտրվի 2 տարբեր էլեկտրոսարքավորման սխեմա և կհանձնարարվի կարդալ այն: Արդյունքի ծեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե ուսանողը առաջադրանքի ոչ պակաս 70 տոկոսը ճիշտ կատարի: Ստորև ներկայացնում ենք սարքավորման հիմնական հանգույցների ցանկը.

- սնուցման հանգույց
- ուժեղարար
- ռելեների տուփ
- ղեկավարման հանգույց
- ընդունման հանգույց
- տարբեր տեսակի մալուխներ
- անջատիչ
- բաժանիչ
- սնման աղբյուր

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ
Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական սխեմաներ, գործնական աշխատանքի համար տարբեր սարքավորումների էլեկտրոնային սխեմաներ:
ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ՝
Տեսական պարապմունք 2 ժամ
Գործնական աշխատանք 2 ժամ
ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Կատարել էսքիզներ:
ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ
ա. ճիշտ է կատարում դետալների էսքիզները,
բ. ճիշտ է կատարում էլեկտրական սխեմաների աշխատանքային էսքիզները:
ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝
Ուսանողին կհանձնարարվի ըստ որոշակի դետալների տարրերի կատարել նրանց հավաքման էսքիզներ՝ օգտագործելով պայմանական նշանները: Հանձնարարականը պետք է պարունակի առնվազն 10 էլեկտրաէլեմենտից կազմվող ինչ-որ հանգույց:
Արդյունքի ծեռքբերումը բավարար կհամարվի, եթե առաջադրանքը կատարվի անթերի:
Ստորև ներկայացնում ենք առավել տիպական էլեմենտների անվանումները

- դիմադրություն
- կոնդենսատոր
- կիսահաղորդչային դիոդ
- դիոդի կամրջակ
- կիսահաղորդչային տրանզիստոր և այլն:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝
Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է գործնական պարապմունքների միջոցով:
Անհրաժեշտ է ունենալ գծագրական պարագաներ, թուղթ, դետալների պայմանական նշանների թերթիկներ:
ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ՝
Գործնական պարապմունք 14 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐԱՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»

ՄՈԴՈՒԼԻ ԴԱՍԻՉԸ՝ **ԷԼՄՆՈՐ 3- 08 - 002**
ՄՈԴՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝
Ուսանողին տալ գիտելիքներ էլեկտրատեխնիկայի հիմնական հասկացությունների, հաստատուն և փոփոխական հոսանքների, էլեկտրաչափման սարքերի և չափումներ կատարելու համար անհրաժեշտ հմտությունների մասին: Ավարտելով այս մոդուլը ուսանողը ձեռք կբերի գիտելիքներ էլեկտրական հոսանքի, էլեկտրական շղթաների, չափման տեխնիկայի մասին:
ՄՈԴՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ
Տեսական ուսուցում՝ 12 ժամ
Լաբորատոր աշխատանք՝ 24 ժամ
ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ՝

Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար՝ ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ԱԱՕ 3-09-001 «Անվտանգություն և առաջին օգնություն», ՌԷՆՄ 3 - 09 – 001 «Ճարտարագիտական գրաֆիկա» մոդուլները:
ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ՝

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. **սահմանի հաստատուն հոսանքի էլեկտրական շղթայի տարրերը և կատարի էլեկտրական չափումներ,**

2. սահմանի փոփոխական հոսանքի վերաբերյալ հիմնական հասկացությունները, հաշվարկի շղթայի պարամետրերը և կատարի էլեկտրական չափումներ,
3. հասկանա տրանսֆորմատորի կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը,
4. տարբերի հաստատուն և փոփոխական հոսանքի շարժիչները,

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ՝ Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Սահմանի հաստատուն հոսանքի էլեկտրական շղթայի տարրերը և կատարի էլեկտրական չափումներ:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. տարբերակում է էլեկտրասարքավորումների միացման տեսակները և կատարում է անհրաժեշտ հաշվարկներ,
բ. ճիշտ է չափում շղթայի պարամետրերը ամբողջ շղթայում և առանձին տեղամասերում,
գ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի գնահատում կատարելու համար ուսանողին կհանձնարարվի՝
ա. խնդիրներ էլեկտրական շղթայի ոչ պակաս 3 պարամետրերը հաշվելու վերաբերյալ
բ. ըստ առաջադրանքի հավաքել էլեկտրական շղթա, չափել և հաշվել շղթայի պարամետրեր:
Ստորև ներկայացվում է
ա/ էլեկտրական շղթայի պարամետրերը
- հոսանք,
- լարում,
- դիմադրություն,
- հզորություն

բ/ էլեկտրական շղթայի տեսակները
- հաջորդաբար միացման շղթա,
- զուգահեռ միացման շղթա,
- խառը միացման շղթա:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար կհամարվի, եթե առաջադրանքը կատարվի ամբողջությամբ և ճիշտ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Տեսական ուսուցում և լաբարատոր աշխատանք: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական գրականություն, պլակատներ, թափանցաթերթիկներ, պրոյեկցիոն սարք, ուսումնական ֆիլմեր, լաբորատոր աշխատանքի կատարման համար անհրաժեշտ միջոցներ: Ուսուցումն իրականացվում է լաբորատոր պայմաններում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 2 ժամ
Լաբորատոր աշխատանք՝ 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Սահմանի փոփոխական հոսանքի վերաբերյալ հիմնական հասկացությունները, հաշվարկի շղթայի պարամետրերը և կատարի էլեկտրական չափումներ

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. տարբերակում է փոփոխական հոսանքը բնորոշող մեծությունները,
բ. կատարում է սինուսոիդալ լարման պարզագույն շղթաների հետազոտում,
գ. ճիշտ է չափում փոփոխական լարման շղթայի պարամետրերը,
դ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի գնահատում կատարելու համար ուսանողին կհանձնարարվի՝
ա. փոփոխական հոսանքը բնորոշող մեծությունների ընտրության վերաբերյալ թեստ,
բ, առնվազն 2 խնդիր փոփոխական լարման պարզագույն շղթայի հետազոտման վերաբերյալ,
գ. ըստ առաջադրանքի հավաքել փոփոխական լարման շղթա, չափել և հաշվել շղթայի պարամետրերը:
Ստորև ներկայացվում են
ա/ փոփոխական հոսանքը բնորոշող մեծությունները
- ակնթարթային արժեքներ,
- ամպլիտուդային արժեքներ,
- հաճախություն,
- պարբերություն,
- փուլային շեղում:

բ/ փոփոխական լարման շղթայի տեսակները
- հաջորդական միացումով ակտիվ և ռեակտիվ էլեմենտներով շղթա,
- զուգահեռ միացումով ակտիվ և ռեակտիվ էլեմենտներով շղթա,

գ/ փոփոխական լարման շղթայի պարամետրերը
- հոսանք,
- լարում,

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե առաջադրանքներն ամբողջությամբ ճիշտ է կատարվում:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Տեսական ուսուցում և լաբարատոր աշխատանք: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական գրականություն, պլակատներ, թափանցաթերթիկներ, պրոյեկցիոն սարք, ուսումնական ֆիլմեր, լաբորատոր աշխատանքի կատարման համար անհրաժեշտ միջոցներ: Ուսուցումը կատարվում է լաբորատոր պայմաններում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում` 4 ժամ

Լաբորատոր աշխատանք` 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Հասկանա տրանսֆորմատորի կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. հասկանում է տրանսֆորմատորի նշանակությունը, կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը,

բ. տարբերակում է տրանսֆորմատորի տեսակները և օգտագործման տեղամասերը,

գ. կատարում է տրանսֆորմատորի պարամետրերի չափումներ ըստ տեխնիկական առաջադրանքի,

դ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի գնահատում կատարելու համար ուսանողին կհանձնարարվի`

ա. տրանսֆորմատորի նշանակության, կառուցվածքի, աշխատանքի սկզբունքի, տեսակների և օգտագործման տեղամասերի վերաբերյալ թեսթ,

բ. կատարել տրանսֆորմատորի պարամետրերի չափումներ:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար կհամարվի, եթե թեսթի առաջադրանքը կատարվում է ոչ պակաս 70 տոկոս ճշտությամբ, իսկ չափումները կատարվում է ճիշտ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ և ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Տեսական ուսուցում և լաբարատոր աշխատանք: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական գրականություն, պլակատներ, թափանցաթերթիկներ,պրոյեկցիոն սարք, ուսումնական ֆիլմեր, լաբորատոր աշխատանքի կատարման համար անհրաժեշտ միջոցներ: Ուսուցումը կատարվում է լաբորատոր պայմաններում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում` 2 ժամ

Լաբորատոր աշխատանք` 2 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Տարբերի հաստատուն և փոփոխական հոսանքի շարժիչները

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ներկայացնում է հաստատուն հոսանքի շարժիչի կառուցվածքը, աշխատանքի սկզբունքը,

բ. ներկայացնում է փոփոխական հոսանքի շարժիչի կառուցվածքը աշխատանքի սկզբունքը,

գ. ճիշտ է կատարում շարժիչների ընթացիկ սպասարկումը,

դ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի գնահատում կատարելու համար ուսանողին կհանձնարարվի`

ա. հաստատուն և փոփոխական հոսանքի շարժիչների կառուցվածքի և աշխատանքի սկզբունքի վերաբերյալ թեսթ,

բ. կատարի շարժիչի ընթացիկ սպասարկման գործողություններ:

Ստորև ներկայացվում է շարժիչի ընթացիկ սպասարկման աշխատանքները

- մաքրում,
- ածուխների փոխում,
- խարիսխի մաքրում,
- առանցքակալների վիճակի ստուգում և յուղում:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ և ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Տեսական ուսուցում և լաբարատոր աշխատանք: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական գրականություն, պլակատներ, թափանցաթերթիկներ,պրոյեկցիոն սարք, ուսումնական ֆիլմեր, լաբորատոր աշխատանքի կատարման համար անհրաժեշտ միջոցներ: Ուսուցումը կատարվում է լաբորատոր պայմաններում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում` 4 ժամ

Լաբորատոր աշխատանք` 6 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐԱՆՅՈՒԹԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ»

ՄՈԴՈՒԼԻ ԴԱՍԻՉԸ` ԷԼՄՆՈՐ 3- 09 - 003

ՄՈԴՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ`

Ուսանողին տալ գիտելիքներ էլեկտրատեխնիկական նյութերի մասին, ծանոթացնել էլեկտրատեխնիկական նյութերի մեխանիկական, ջերմային և էլեկտրաֆիզիկական հատկությունների հետ: Տալ էլեկտրատեխնիկական նյութերի կիրառման հիմնավորումը էլեկտրասարքավորումներում: Մոդուլի իմացությունը հնարավորություն կտա օգտագործել էլեկտրատեխնիկական նյութերը մոնտաժի և վերանորոգման աշխատանքների ժամանակ:

ՄՈԴՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ` 72 ժամ

Տեսական ուսուցում` 24 ժամ

Լաբորատոր աշխատանք` 48 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ`

Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԷԼՍՆՈՐ 3-09–002 «Էլեկտրատեխնիկայի հիմունքներ» մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ՝

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է կարողանա՝

1. **Տարբերել էլեկտրահաղորդիչ, էլեկտրամեկուսիչ, կիսահաղորդիչ և մագնիսական նյութերը ըստ հատկությունների և օգտագործման բնագավառների**
2. **Կատարել էլեկտրատեխնիկական նյութերի պարամետրերի և բնութագրերի չափումներ և ստուգումներ, հաշվի առնելով չափիչ ստուգիչ սարքերի անճշտության տոկոսը**
3. **Կատարել էլեկտրական սարքերում օգտագործված էլեկտրամեկուսիչ նյութերի ախտորոշումը**

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ՝ Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Տարբերել էլեկտրահաղորդիչ, էլեկտրամեկուսիչ, կիսահաղորդիչ և մագնիսական նյութերը ըստ հատկությունների և օգտագործման բնագավառների

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է տարբերակում էլեկտրատեխնիկական նյութերը ըստ հատկությունների,

բ. ճիշտ է հիմնավորում և օգտագործում տվյալ էլեկտրատեխնիկական նյութը համապատասխան ներկայացվող տեխնիկակական պայմանների:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի գնահատում կատարելու համար ուսանողին կհանձնարարվի՝

ա. էլեկրատեխնիկական նյութերի տեսակների և ֆիզիկական հատկությունների վերաբերյալ թեսթային աշխատանք

բ. փորձնական նմուշների վրա պետք է կարողանալ տարբերել էլեկտրահաղորդիչ, էլեկտրամեկուսիչ և մագնիսական նյութերը ըստ ֆիզիկական հատկությունների և օգտագործման ոլորտների:

Ստորև ներկայացվում է`

- էլեկտրամեկուսիչ նյութերի դասակարգումը ըստ ջերմադիմացկունության աստիճանի

-Y
-A
-E
-B
-F
-H
-C

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար կհամարվի, եթե առաջադրանքը հիմնականում կատարվի ճիշտ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Տեսական ուսուցում և լաբարատոր աշխատանք: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական գրականություն, պլակատներ, թափանցաքերթիկներ, պրոյեկցիոն սարք, ուսումնական ֆիլմեր, լաբորատոր աշխատանքի կատարման համար անհրաժեշտ միջոցներ: Ուսուցումն իրականացվում է լաբորատոր պայմաններում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում` 8 ժամ

Լաբորատոր աշխատանք` 16 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Կատարել էլեկտրատեխնիկական նյութերի պարամետրերի և բնութագրերի չափումներ և ստուգումներ, հաշվի առնելով չափիչ ստուգիչ սարքերի անճշտության տոկոսը

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է կատարում էլեկտրատեխնիկական նյութերի պարամետրերի և բնութագրերի չափումը,

բ. ճիշտ է ընտրում չափիչ և ստուգիչ սարքերը,

գ. ճիշտ է հաշվի առնում օգտագործված չափիչ և ստուգիչ սարքերի անճշտության տոկոսը

դ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի գնահատում կատարելու համար ուսանողին կհանձնարարվի`

ա. օգտագործելով վոլտմետր և ամպերմետր որոշել էլեկտրահաղորդիչ նյութից պատրաստված նմուշի վոլտամպերային բնութագիրը

բ, որոշել էլեկտրահաղորդիչ նյութի ակտիվ դիմադրությունը, օգտագործելով փորձնական նմուշի վոլտամպերային բնութագիրը

գ. որոշել նույն նմուշի ակտիվ դիմադրությունը օգտագործելով օհմմետր

դ. որոշել մագնիսական միջուկով էլեկտրահաղորդիչ կոճի ինդուկտիվ դիմադրությունը

Ստորև ներկայացվում են պահանջվող լարման աղբյուրներն ու չափիչ գործիքները`

ա/ հաստատուն և փոփոխական լարման աղբյուրները

բ/ հաստատուն և փոփոխական լարման չափիչ վոլտմետրեր

գ/ հաստատուն և փոփոխական հոսանքի չափիչ ամպերմետր

դ/ Օհմմետր

Արդյունքի ձեռքբերումը կհամարվի բավարար, եթե առաջադրանքներն ամբողջությամբ ճիշտ է կատարվում:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Տեսական ուսուցում և լաբարատոր աշխատանք: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական գրականություն, պլակատներ, թափանցաթերթիկներ, պրոյեկցիոն սարք, ուսումնական ֆիլմեր, լաբորատոր աշխատանքի կատարման համար անհրաժեշտ միջոցներ: Ուսուցումը կատարվում է լաբորատոր պայմաններում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում` 12 ժամ

Լաբորատոր աշխատանք` 24 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Կատարել էլեկտրական սարքերում օգտագործված էլեկտրամեկուսիչ նյութերի ախտորոշումը

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է կատարում օգտագործված էլեկտրամեկուսիչ նյութերի ախտորոշումը,

բ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի գնահատում կատարելու համար ուսանողին կհանձնարարվի`

ա. կատարել փորձանմուշի վրա երկու դետալների մեկուսացման ախտորոշում` չափելով դրանց միջև մեկուսիչի դիմադրությունը օհմմետրի միջոցով:

բ. եթե չափված դիմադրությունը փոքր է պահանջվող մեծությունից, ապա պետք է իրականացնել հուսալի մեկուսացում և համոզվել դրանում ` կատարելով մեկուսիչի դիմադրության երկրորդ անգամ չափում:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար կհամարվի, եթե թեսթի առաջադրանքը կատարվում է ոչ պակաս 70 տոկոս ճշտությամբ, իսկ չափումները կատարվում է ճիշտ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ և ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Տեսական ուսուցում և լաբարատոր աշխատանք: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական գրականություն, պլակատներ, թափանցաթերթիկներ,պրոյեկցիոն սարք, ուսումնական ֆիլմեր, լաբորատոր աշխատանքի կատարման համար անհրաժեշտ միջոցներ: Ուսուցումը կատարվում է լաբորատոր պայմաններում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում` 4 ժամ

Լաբորատոր աշխատանք` 8 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐԱՄՈՆՏԱԺԱՅԻՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐՈՒՄ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ՍԱՐՔԵՐԻ ԵՎ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ»

ՄՈԴՈՒԼԻ ԴԱՍԻՉԸ` **ԷԼՄՆՈՐ 3- 09 - 004**

ՄՈԴՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ`

Այս մոդուլի նպատակն է ուսանողներին տալ էլեկտրական չափիչ գործիքների, ստուգիչ սարքավորումների մասին գիտելիքներ և օգտագործման, միացման ու չափման, չափագրման հմտություններ: Ավարտելով այս մոդուլը ուսանողը ձեռք կբերի չափիչ-ստուգիչ սարքավորումները և գործիքներն ըստ տեխնիկական պարամետրերի տարբերելու, չափումներ և չափագրումներ կատարելու գիտելիքներ և հմտություններ:

ՄՈԴՈՒ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ` 72 ժամ

Տեսական պարապմունք 18 ժամ

Գործնական աշխատանք 54 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ` Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԱԱՕ 3-09-001 «Անվտանգություն և առաջին օգնություն» մոդուլը:

Ուսումնառության արդյունքները`

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է`

1. **Տարբերել չափիչ և ստուգիչ սարքավորումներն ըստ նշանակության և չափման պարամետրերի**
2. **Կատարել առանձին էլեկտրասարքավորումների պարամետրերի չափումներ, հաշվի առնելով չափիչ-ստուգիչ սարքերի անճշտության տոկոսը**
3. **Բացատրել չափիչ և մոնտաժային գործիքների նշանակությունը, օգտագործման ճիշտ տեղը և ձևը**
4. **Կատարել չափագրում և մոնտաժային սխեմայի կազմում**

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ`

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Տարբերել չափիչ և ստուգիչ սարքավորումներն ըստ նշանակության և չափման պարամետրերի

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ընտրում համապատասխան չափիչ-ստուգիչ սարքերը՝ լարում, հոսանք, դիմադրություն, ունակություն, ինդուկտիվություն չափելու համար,
բ. ըստ անհրաժեշտության ճիշտ է ընտրում և փոխում չափիչ սարքի չափման սահմանը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է թեսթի օգնությամբ, ըստ որի ուսանողը պետք է նշի, թե, որ պարամետրը ինչ գործիքով է չափվում: Գործնական հանձնարարականով ստուգվելու է, թե ուսանողը ինչպես է ընտրում և փոխում չափման տիրույթը:
Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե թեսթում թույլ են տրվում աննշան սխալներ, իսկ գործնական կատարումն անթերի է:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Տեսական ուսուցում և գործնական աշխատանք: Անհրաժեշտ է ունենալ չափիչ և ստուգիչ գործիքներ, ստենդներ, սնուցման աղբյուրներ և այլն: Արդյունքի ուսուցումն իրականացվելու է լաբորատոր պայմաններում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 8 ժամ
Գործնական աշխատանք՝ 10 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Կատարել առանձին էլեկտրասարքավորումների պարամետրերի չափումներ, հաշվի առնելով չափիչ-ստուգիչ սարքերի անճշտության տոկոսը

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է կատարում լարման, հոսանքի, դիմադրության չափումները՝ օգտագործելով համապատասխան սարքեր,
բ. հաշվարկների մեջ ճիշտ է հաշվի առնում սարքերի անճշտության տոկոսը ,
գ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է գործնական հանձնարարություն կատարելու միջոցով: Ուսանողին հանձնարարվելու է չափել դիմադրություն, լարում, հոսանք, ունակություն, ստուգել էլեկտրոնային անցումները:
Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար կհամարվի, եթե բոլոր չափումները կատարվում և գրանցվում են ճիշտ:
Ստորև ներկայացվում է բնութագրերի առավել տիպական տարատեսակները

- հաստատուն դիմադրություն
- փոփոխական դիմադրություն
- հաստատուն ունակություն
- փոփոխական ունակություն
- հաստատուն լարում
- փոփոխական լարում /ցածր և բարձր հաճախականության/
- հաստատուն հոսանք
- փոփոխական հոսանք

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է գործնական պարապմունքի միջոցով, անհարաժեշտ կահավորում ունեցող լաբորատորիայում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ՝

Տեսական պարապմունք՝ 10 ժամ

Գործնական պարապմունք՝ 20 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Բացատրել չափիչ և մոնտաժային գործիքների նշանակությունը, օգտագործման ճիշտ տեղը և ձևը

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է կատարում մեխանիկական չափումներ՝օգտագործելով համապատասխան գործիքներ,
բ. ճիշտ է օգտագործում փականագործական գործիքները,
գ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է բանավոր հարց ու պատասխանի միջոցով, ինչպես նաև սարքի առանձին դետալներ ու հանգույցներ քանդելու, տեղադրելու և հավաքելու գործողություններ կատարելու միջոցով, որի ընթացքում պարզվում է, թե ուսանողը որքանով ճիշտ է օգտագործում համապատասխան գործիքը և ինչպես է կատարում աշխատանքը:
Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար կհամարվի, եթե հարցերին ընդհանուր առմամբ ճիշտ պատասխան է տրվում, իսկ գործնական հանձնարարությունը կատարվում է անթերի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Ուսուցումը կատարվում է գործնական պարապմունքի միջոցով՝ ուսումնական արհեստանոցում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ՝

Գործնական պարապմունք՝ 14 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Կատարել չափագրում և մոնտաժային սխեմայի կազմում

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է կատարում չափագրումներ էլեկտրամոնտաժային աշխատանքներ կատարելու համար,

բ. ճիշտ է կազմում մոնտաժային սխեմա չափագրումների հիման վրա,
գ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի գնահատումը կատարվելու է բանավոր հարց ու պատասխանի միջոցով, ինչպես նաև սարքի առանձին դետալներ ու հանգույցներ քանդելու, տեղադրելու և հավաքելու գործողություններ կատարելու միջոցով, որի ընթացքում պարզվում է, թե ուսանողը որքանով ճիշտ է օգտագործում համապատասխան գործիքը և ինչպես է կատարում աշխատանքը:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար կհամարվի, եթե հարցերին ընդհանուր առմամբ ճիշտ պատասխան է տրվում, իսկ գործնական հանձնարարությունը կատարվում է անթերի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Ուսուցումը կատարվում է գործնական պարապմունքի միջոցով՝ ուսումնական արհեստանոցում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ՝

Գործնական պարապմունք՝ 10 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՓԱԿԱՆԱԳՈՐԾԱԿԱՆ, ՄՈՆՏԱԺԱՅԻՆ ԵՎ ՎԵՐԱՆՈՐՈԳՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ»

ՄՈԴՈՒԼԻ ԴԱՍԻՉԸ՝ ԷԼՄՆՈՐ 3-09-005

ՄՈԴՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Այս մոդուլի նպատակն է ուսանողներին տալ փականագործական, մետաղների մշակման, զոդման, եռակցման, մեխանիկական, էլեկտրամոնտաժային և կարգաբերման, չափման ու չափագրման աշխատանքների հմտություններ:

ՄՈԴՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝	126	ժամ
Տեսական պարապմունք՝	36	ժամ
Գործնական աշխատանք՝	90	ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԷԼՄՆՈՐ 3-09-002 «էլեկտրատեխնիկայի հիմունքներ» և ԷԼՄՆՈՐ 3-09-003 «էլեկտրանյութագիտություն» մոդուլները:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ՝

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է

1. **Կատարել փականագործական աշխատանքներ**
2. **Տիրապետել զոդման և եռակցման աշխատանքներին**
3. **Իրականացնել փականագործական, էլեկտրամոնտաժային և կարգաբերման աշխատանքներ վերանորոգման ժամանակ**

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ՝

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Կատարել փականագործական աշխատանքներ

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ներկայացնում է օգտագործվող մեխանիկական և էլեկտրական գործիքները,
բ. ճիշտ է ընտրում կատարման եղանակը և գործիքները,
գ. ճիշտ է կատարում փականագործական աշխատանքները,
դ. ճիշտ է օգտագործում համապատասխան անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Ուսանողի գնահատումը կատարվելու է բանավոր հարց ու պատասխանի միջոցով: Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ է պատասխանում, որոշակի բացթողումներով:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Տեսական ուսուցում և գործնական աշխատանք: Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է համապատասխան հագեցում և կահավորում ունեցող արհեստանոցում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ՝

Տեսական ուսուցում՝ 10 ժամ
Գործնական աշխատանք՝ 20 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Տիրապետել զոդման և եռակցման աշխատանքներին

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ներկայացնում է զոդման և եռակցման աշխատանքների կառուցվածքը և նշանակությունը,
բ. ճիշտ է կատարում զոդման և եռակցման աշխատանքները,
գ. ճիշտ է օգտագործում համապատասխան անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է թեստի և գործնական կատարման հիման վրա: Թեստի միջոցով ստուգվելու է իրավիճակին համապատասխան զոդանյութերը կամ էլեկտրոդները ընտրելու կարողությունը, իսկ գործնական կատարմամբ՝ տարբեր տեղամասերում զոդում կամ եռակցում կատարելու կարողությունը:
Արդյունքի ծեռքբերումը բավարար կհամարվի, եթե առաջադրանքը կատարված լինի աննշան, ոչ էական թերություններով:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝
Արդյունքի ուսուցումը կատարվելու է գործնական ուսուցման ձևով: Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է համապատասխան հագեցում և կահավորում ունեցող արհեստանոցում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ՝
Տեսական ուսուցում՝ 16 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 30 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Իրականացնել փականագործական, էլեկտրամոնտաժային և կարգաբերման աշխատանքներ վերանորոգման ժամանակ
ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ
ա. կարողանում է կարդալ մոնտաժային և կարգաբերման սխեմաները,
բ. բացատրում է փականագործական, էլեկտրամոնտաժային և կարգաբերման աշխատանքները,
գ. ճիշտ է կատարում փականագործական, էլեկտրամոնտաժային և կարգաբերման աշխատանքները,
դ. ճիշտ է օգտագործում համապատասխան անվտանգության կանոնները:
ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝
Ուսանողին կհանձնարարվի փորձնական նմուշի վրա կատարել էլեկտրամոնտաժային կարգավորման աշխատանքներ:
Արդյունքի ծեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե փորձնական նմուշը աշխատում է պահանջվող ռեժիմներում:
ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝
Գործնական աշխատանք: Անհրաժեշտ է ունենալ փականագործական աշխատանքի հմտություն:Ուսուցումը նպատակահարմար է իրականացնել լաբորատոր պայմաններում:
ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ՝
Տեսական ուսուցում՝ 10 ժամ
Գործնական աշխատանք՝ 40 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՀԱՂՈՐԴՄԱՆ ԳԾԵՐԻ ՄՈՆՏԱԺՈՒՄ, ՆՈՐՈԳՈՒՄ ԵՎ ՍՊԱՍԱՐԿՈՒՄ»
ՄՈԴՈՒԼԻ ԴԱՍԻՉԸ՝ ԷԼՍՆՈՐ 3-09-006
ՄՈԴՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝
Այս մոդուլի նպատակն է ուսանողին ծանոթացնել էլեկտրամոնտաժային աշխատանքների հետ, մոնտաժի ընթացքում օգտագործվող գործիքների և օժանդակ աշխատանքների կատարման հետ, էլեկտրահաղորդալարերի, հաղորդման գծերի և մալուխների մոնտաժման, վերանորոգման և սպասարկման աշխատանքների կատարման հետ:
ՄՈԴՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 108 ժամ
Տեսական ուսուցում՝ 36 ժամ
Գործնական աշխատանք՝ 72 ժամ
ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը յուրացնելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԷԼՍՆՈՐ 3-09-002 «Էլեկտրատեխնիկայի հիմունքները», ԷԼՍՆՈՐ 3-09-003 «Էլեկտրանյութագիտություն», ԷԼՍՆՈՐ 3-09-004 «Էլեկտրամոնտաժային աշխատանքներում օգտագործվող սարքերի և գործիքների կիրառման հմտություններ», ԷԼՍՆՈՐ 3-09-005 «Փականագործական, մոնտաժային և վերանորոգման աշխատանքների կատարման հմտություններ» մոդուլները:
ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ
Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է.
1. **Ներկայացնել նորոգման և սպասարկման աշխատանքների կատարման տեխնոլոգիաները, ստուգման մեթոդները և հանձնման տեխնիկական փաստաթղթերի ձևակերպումը**
2. **Ներկայացնել նորոգման և սպասարկման աշխատանքներում օգտագործվող գործիքների ցանկը, դրանց օգտագործումը**
3. **Ներկայացնել հաղորդման գծերի և մալուխների նորոգման և սպասարկման աշխատանքները**

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ
Մոդուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար նախատեսված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է:
ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Ներկայացնել նորոգման և սպասարկման աշխատանքների կատարման տեխնոլոգիաները, ստուգման մեթոդները և հանձնման տեխնիկական փաստաթղթերի ձևակերպումը
ա. ճիշտ է կիրառում նորոգման և սպասարկման տեխնոլոգիաները աշխատանքի կատարման ժամանակ,

բ. ճիշտ է կիրառում նորոգման և սպասարկման աշխատանքների ստուգման մեթոդները,
գ.ճիշտ է ձևակերպում նորոգման և սպասարկման աշխատանքների հանձնման տեխնիկական փաստաթղթերը,
դ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի և գործնական առաջադրանքի կատարման հիման վրա: Հարց ու պատասխանի միջոցով ստուգվելու է նորոգման և սպասարկման տեխնոլոգիաները, տեսակների և դրանց նշանակության վերաբերյալ ուսանողի իմացությունը, իսկ գործնական հանձնարարության միջոցով, թե ուսանողը ինչպես կմեկնաբանի դրանք:

Արդյունքի յուրացումը բավարար է համարվում, եթե հարցերին ընդհանուր առմամբ տրվում է ճիշտ պատասխաններ, որոշ թերություններով, իսկ գործնական հանձնարարությունը կատարվում է ճիշտ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցումը կատարվելու է տեսական ուսուցման և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և տեղեկատու գրականություն, անհրաժեշտ գործիքներ:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ՝

Տեսական ուսուցում՝ 20 ժամ
Գործնական աշխատանք՝ 20 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Ներկայացնել նորոգման և սպասարկման աշխատանքներում օգտագործվող գործիքների ցանկը, դրանց օգտագործումը

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. նորոգման և սպասարկման աշխատանքներում ճիշտ է օգտագործում անհրաժեշտ գործիքները,
բ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողին հարցեր կտրվեն աշխատանքային գործիքների հիմնական տեսակների աշխատանքի սկզբունքի և կիրառման բնագավառի մասին:
Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է, եթե հարցերին ընդհանուր առմամբ ճիշտ պատասխան է տրվում:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Գործնական ուսուցում: Անհրաժեշտ է ունենալ մասնագիտական գրականություն, սարքավորումներ և գործիքներ:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական պարապմունք ՝ 16 ժամ
Գործնական աշխատանք՝ 20 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Ներկայացնել հաղորդման գծերի և մալուխների նորոգման և սպասարկման աշխատանքները

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է կատարում հաղորդման գծերի նորոգումը և սպասարկումը,
բ. ճիշտ է կատարում մալուխների նորոգումը և սպասարկումը,
գ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է գործնական աշխատանքի հիման վրա: Ուսանողը պետք է իրականացնի նորոգման և սպասարկման աշխատանքը:
Արդյունքը համարվում է ձեռք բերված, եթե առաջադրանքը ճիշտ է կատարում:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Գործնական ուսուցում, իրականացվում է արհեստանոցային պայմաններում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Գործնական պարապմունք 32 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐԱՀԱՂՈՐԴԱԿՆԵՐԻ ՄՈՆՏԱԺՈՒՄ, ՆՈՐՈԳՈՒՄ ԵՎ ՍՊԱՍԱՐԿՈՒՄ »

ՄՈԴՈՒԼԻ ԴԱՍԻՉԸ՝ ԷԼՍՆՈՐ 3-09-007

ՄՈԴՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Այս մոդուլը նախատեսված է ուսանողներին ծանոթացնել էլեկտրահաղորդակների էլեկտրաշարժիչների, ապարատների և տրանսֆորմատորների տեսակներին և նրանց էլեկտրական պարամետրերին: Տալ գիտելիքներ պահանջվող հզորության հաշվարկի, էլեկտրաշարժիչի տեսակի և թողարկապաշտպանիչ սարքավորումների ընտրության և էլեկտրաշարժիչի ղեկավարումը իրականացնելու, նաև էլեկտրաշարժիչների և այլ օգտագործվող էլեկտրասարքավորումների, նորոգման և սպասարկման համար:

ՄՈԴՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 108 ժամ
Տեսական ուսուցում՝ 36 ժամ
Գործնական աշխատանք՝ 72 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ԷԼՍՆՈՐ 3-09-002 «Էլեկտրատեխնիկայի հիմունքները», ԷԼՍՆՈՐ 3-09-003 «Էլեկտրանյութագիտություն», ԷԼՍՆՈՐ 3-09-004 «Էլեկտրամոնտաժային աշխատանքներում օգտագործվող սարքերի և գործիքների կիրառման հմտություններ», ԷԼՍՆՈՐ 3-09-005 «Փականագործական, մոնտաժային և վերանորոգման աշխատանքների կատարման հմտություններ» մոդուլները:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ՝

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է

1. Ներկայացնել էլեկտրահաղորդակների, էլեկրաշարժիչների, տրանսֆորմատորների և ապարատների տեսակները և դրանց տեխնիկական պարամետրերը
2. Կատարել պահանջվող հզորության հաշվարկը
3. Կատարել էլեկտրաշարժիչի և թողարկա-պաշտպանիչ սարքավորումների ընտրությունը
4. Կատարել տվյալ էլեկտրահաղորդակի ղեկավարումը

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ՝

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Ներկայացնել էլեկտրահաղորդակների, էլեկրաշարժիչների, տրանսֆորմատորների և ապարատների տեսակները և դրանց տեխնիկական պարամետրերը

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ներկայացնում է էլեկտրահաղորդակների, էլեկրաշարժիչների, տրանսֆորմատորների և ապարատների տեսակները,

բ. ներկայացնում է էլեկտրահաղորդակների, էլեկտրաշարժիչների, տրանսֆորմատորների և ապարատների տեխնիկական պարամետրերը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է թեսթային հանձնարարության հիման վրա: Ուսանողը թեսթը լրացնելիս պետք է համապատասխան պատրաստվածություն ցուցաբերի էլեկտրահաղորդակների, էլեկրաշարժիչների, տրանսֆորմատորների և ապարատների տեսակների և դրանց տեխնիկական պարամետրերի վերաբերյալ գիտելիքների բնագավառում:

Արդյունքի ձեռքբերումը բավարար է համարվում, եթե թեսթային հանձնարարության ոչ պակաս 60 տոկոսին ճիշտ է պատասխանվում:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումն իրականացվում է տեսական ուսուցման միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ մասնագիտական գրականություն, ցուցադրական նյութեր, էլեկտրահաղորդակների, էլեկրաշարժիչների, տրանսֆորմատորների և ապարատների նմուշներ:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 10 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 20ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Կատարել պահանջվող հզորության հաշվարկը

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է կատարում պահանջվող հզորության հաշվարկը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է թեսթային հանձնարարության և հարց ու պատասխանի հիման վրա:

Արդյունքի յուրացումը բավարար է համարվում, եթե թեսթային հանձնարարությունը և հարցերի պատասխանները ընդհանուր առմամբ ճիշտ է կատարում:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումն իրականացվելու է գործնական ուսուցման միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ մասնագիտական գրականություն, էլեկտրահաղորդակների, էլեկրաշարժիչների, տրանսֆորմատորների և ապարատների տեսակները և դրանց տեխնիկական պարամետրերը:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 10 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 20 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Կատարել էլեկտրաշարժիչի և թողարկա-պաշտպանիչ սարքավորումների ընտրությունը

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է կատարում էլեկտրաշարժիչի ընտրությունը,

բ. ճիշտ է կատարում թողարկա-պաշտպանիչ սարքավորումների ընտրությունը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է թեսթային հանձնարարության և գործնական հանձնարարության կատարման հիման վրա: Օգտագործելով թողարկապաշտպանիչ սարքերը՝ կատարվում է շարժիչի ցանցին միացման սխեման:

Արդյունքի յուրացումը համարվում է բավարար, եթե թեսթային հանձնարարության առնվազն 70 տոկոսը ճիշտ է կատարվում, իսկ գործնական հանձնարարությունը կատարվում է անսխալ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Տեսական ուսուցում և գործնական աշխատանք: Անհրաժեշտ է ունենալ մասնագիտական գրականություն, սարքերի նմուշներ: Ուսուցումն իրականացվում է արհեստանոցային պայմաններում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում` 8 ժամ

Գործնական աշխատանք` 12 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Կատարել տվյալ էլեկտրահաղորդակի ղեկավարումը

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ներկայացնում է էլեկտրահաղորդակի ղեկավարումը,

բ. ճիշտ է իրականացնում էլեկտրահաղորդակների ղեկավարումը,

գ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է եթե էլեկտահաղորդակի ղեկավարումը իրականանում է ըստ ներկայացված պահանջի:

Արդյունքի ձեռքբերումը համարվում է բավարար, եթե առաջադրանքը կատարվում է ճիշտ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումն իրականացվում է գործնական պարապմունքների միջոցով` արհեստանոցային պայմաններում, որտեղ պետք է լինեն բոլոր հնարավորությունները տարբեր տեսակի էլեկտրահաղորդակների իրականացման և փորձարկման համար:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում` 8 ժամ

Գործնական ուսուցում` 20 ժամ