

ՆԱԽՆԱԿԱՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ (ԱՐՅԵՍՏԱԳՈՐԾԱԿԱՆ) ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ

1003 «ՄԵՔԵՆԱՆԵՐԻ ԵՎ ՄԵԽԱՆԻՉՄՆԵՐԻ ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ

ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՇԱՐՎԱԳՈՐԾՈՒՄ» ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ

«ԷԼԵԿՏՐԱՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ՓԱԿԱՆԱԳՈՐԾ-ԷԼԵԿՏՐԻԿ» ՈՐԱԿԱՎՈՐՄԱՆ

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՊԼԱՆ ԵՎ ՄՈԴՈՒԼԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԾՐԱԳՐԵՐ

III. ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑԻ ՊԼԱՆԸ

N	Առարկաների անվանումը և մոդուլները	Ատեստավորում ըստ կիսամյակների			Ուսանողի ուսումնական բեռնվածությունը (ժամ)			Բաշխումն ըստ կուրսերի և կիսամյակների					
		Քննութ.	Ստուգարք	Կուրս. աշխ.	Պարտադիր լսարանային բեռնվածություն			2-րդ կուրս		3-րդ կուրս		4-րդ կուրս	
					Ընդամենը	Այդ թվում		3-րդ կիս.	4-րդ կիս.	5-րդ կիս. 16	6-րդ կիս. 14	7-րդ կիս.	8-րդ կիս.
			Տեսակ. ուսուցում	Լաբոր. և գործն. աշխ		Սեմինար պարապմունք	շաբ.	շաբ.	շաբ.	շաբ.	շաբ.	շաբ.	
1.	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԳՈՒՐՈՒՄԻ ԵՎ ՍՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԳԻՏԱԿԱՆ												
1.1	Հայոց լեզվի և խոսքի մշակույթի հիմունքներ		5,6տ		72	18	54			30	42		
1.2	Քաղաքագիտության և սոցիոլոգիայի հիմունքներ		6տ		18	14	4			18			
1.3	Իրավունքի հիմունքներ		6տ		36	28	8			36			
1.4	Պատմություն		5տ		36	32	4			36			
1.5	Օտար լեզու		5,6տ		60	12	48			24	36		
1.6	Ֆիզիկական կուլտուրա		5,6տ		60	4	56			32	28		
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				282	108	166	8		122	160		
2.	ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԵՎ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ												
2.1	Էկոլոգիայի հիմունքներ		6տ		36	28	8				36		
2.2	Քաղաքացիական պաշտպանություն և արտակարգ իրավիճակների հիմնահարցեր		5տ		18	18				18			
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				54	46	8			18	36		
3.	ԱՈՒՆՑՔԱՅԻՆ ՀՍՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ												
3.1	Հաղորդակցություն		6տ		36	10	26				36		
3.2	Համակարգչային օպերատորության հիմունքներ		5տ		72	18	54			72			
3.3	Աշխատանքի անվտանգություն և առաջին օգնություն		5տ		36	14	22			36			
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				144	42	102			108	36		
4.	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ												
4.1	Ճարտարագիտական գրաֆիկա		5տ		18	4	14			18			
4.2	Էլեկտրատեխնիկայի և էլեկտրոնիկայի հիմունքներ		5տ		72	28	44			72			
4.3	Էլեկտրատեխնիկական նյութերի ճանաչման և կիրառման հմտություններ		5տ		24	8	16			24			
4.4	Էլեկտրատեխնիկական աշխատանքների կատարման համար օգտագործվող գործիքների և սարքերի կիրառման հմտություններ		5տ		72	6	66			72			
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				186	46	140			186			
5.	ՀԱՏՈՒԿ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ												
5.1	Էլեկտրական սարքավորումների նորոգման հմտություններ: Էլեկտրական ապարատներ		5տ		90	18	72			90			
5.2	Էլեկտրական սարքավորումների նորոգման հմտություններ: Տրանսֆորմատորներ		5տ		48	12	36			48			
5.3	Էլեկտրական սարքավորումների նորոգման հմտություններ: Էլեկտրական մեքենաներ		6տ		72	18	54				72		
5.4	Էլեկտրական սարքավորումների մոնտաժման հմտություններ		6տ		72	12	60				72		
5.5	Էլեկտրական սարքավորումների տեխնիկական սպասարկման հմտություններ		6տ		72	12	60				72		
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				354	72	282			138	216		
6.	ԸՆՏՐՈՎԻ		6տ		36						36		
	ՊԱԳՈՒՍՏԱՅԻՆ ԺԱՄԵՐ				24					4	20		
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				1080	314	698	8		576	504		
	ԽՈՐՀՐԴԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ				100								
	Շաբաթվա ժամերի քանակը									36	36		

IV. ՆԱԽԱՍԻՐԱԿԱՆ ԱՌԱՐԿԱՆԵՐ				N	VII. ԱՆՉՐԱԺԵՇՏ ԿԱՔԻՆԵՏՆԵՐԻ, ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԻԱՆԵՐԻ ԵՎ ԱՐՉԵՍԱՆՈՑՆԵՐԻ ՑԱՆԿԸ
1	Տարիքային հոգեբանություն				ԿԱՔԻՆԵՏՆԵՐ
2	Վարվելակերպը գործարար հարաբերություններում			1	Հայոց լեզվի և խոսքի մշակույթի հիմունքների
3	Ընտանեկան հարաբերությունների հիմունքներ			2	Օտար լեզվի
				3	Ընդհանուր հումանիտար առարկաների
				4	Աշխատանքի անվտանգության և առաջին օգնության
	V. ՊՐԱԿՏԻԿԱ	Կիսամյակ	Շաբաթ	5	Անհատական համակարգիչների
1	Ռեսուրսային	5	2	6	Ճարտարագիտական գրաֆիկայի
2	Ռեսուրսային	6	3	7	Էլեկտրատեխնիկական նյութերի
3	Մասնագիտական	6	3		
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ		8		
VI. ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՍՓՈԹԻՉ ԱՏԵՍԱԿՈՐՈՄ					
Համալիր քննություն հատուկ մասնագիտական խմբի մոդուլներից (հունիսի 29-ից հուլիսի 5-ը շրջանում)					
					ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԻԱՆԵՐ
				1	Էլեկտրատեխնիկայի և էլեկտրոնիկայի
					ԱՐՉԵՍԱՆՈՑՆԵՐ
				1	Փակամագործական և էլեկտրամոնտաժման աշխատանքների
					ՄԱՐՁԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ

VIII. ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՊԼԱՆԻ ՊԱՐՁԱՎԱՆՈՒՄՆԵՐ

- ՌԻԱՏՈՂՈՂՆԵՐԻ գիտելիքների յուրացման մակարդակը ստուգելու, ինչպես նաև ուսումնառության արդյունավետությունը վերահսկելու նպատակով, հաստատության ուսումնամեթոդական (մանկավարժական) խորհրդի որոշմամբ կարող են անցկացվել առանձին առարկաների/մոդուլների/ ընթացիկ /միջանկյալ/ քննություններ, ստուգարքներ, ստուգողական աշխատանքներ: Ստուգարքներն, այդ թվում՝ տարբերակված, անցկացվում են առարկայի/մոդուլի/ համար սահմանված ժամերի հաշվին: Ըստ առարկաների/մոդուլների/ ստուգողական աշխատանքների թիվը հաստատում է ուսումնամեթոդական (մանկավարժական) խորհուրդը: Քննությունների և ստուգարքների անցկացման կարգը սահմանում է ՀՀ կրթության և գիտության նախարարությունը:
- Լաբորատոր աշխատանքների, օտար լեզուների, համակարգչային, գործնական, սեմինար, ֆիզիկական կուլտուրայի, ինչպես նաև ուսումնամեթոդական (մանկավարժական) խորհրդի կողմից երաշխավորված առանձին առարկաների/մոդուլների/ զծով ուսումնական պարապմունքների, արհեստանոցներում արտադրական ուսուցման ժամանակ ուսումնական խումբը բաժանվել են թափաքանի՝ յուրաքանչյուրում առնվազն 8 ուսանող՝ ելնելով ուսուցանվող առարկայի/մոդուլի/ յուրահատկությունից: Համապատասխան միջոցների առկայության պայմաններում ուսումնական պարապմունքները կարող են անցկացվել առանձին ուսանողների հետ /անհատական պարապմունքներ, ուսուցման անհատական ստեղծագործական ձևեր և այլն/: ՌԻԱՏՈՂՈՂՆԵՐԻ ուսումնամեթոդական (մանկավարժական) խորհրդի որոշմամբ առանձին առարկաների/մոդուլների/ տեսական դասընթացը կարող է կազմակերպվել հոսքային պարապմունքի ձևով: ՌԻԱՏՈՂՈՂՆԵՐԻ ուսումնամեթոդական (մանկավարժական) խորհրդի որոշումներն ու երաշխավորությունները ուսումնական տարվա սկզբում քննարկում է հաստատության խորհուրդը, հաստատում՝ տնօրենը:
- Նախասիրական առարկաները, դրանց ծավալը և ուսուցման ժամկետը, քայքայ ոչ սովորյալ 4 ժամ, որոշում է հաստատությունը: Ամբիոնների, առարկայական /ցիկլային/ հանձնաժողովների կողմից ներկայացված նախասիրական առարկաների ծրագիրը հաստատում է հաստատության ուսումնամեթոդական (մանկավարժական) խորհուրդը:
- Ֆիզիկական կուլտուրայի առարկայական ծրագրով նախատեսված նյութը կարող է իրացվել նաև արտաուսումնական պարապմունքների տարբեր ձևերով՝ մարզական ակումբներում, սեկցիաներում, խմբակներում:
- ՌԻԱՏՈՂՈՂՆԵՐԻ գործընթացի ժամանակացույցը, ելնելով տեղական պայմաններից, կարելի է փոփոխել՝ պարտադիր պահպանելով տեսական և գործնական ուսուցման, մոդուլների ամփոփման, պրակտիկայի, արձակուրդի ընդհանուր տևողությունը:
- Ամբիոնների, առարկայական /ցիկլային/ հանձնաժողովների ներկայացրած խորհրդատվությունների անցկացման ձևը հաստատում է ուսումնամեթոդական (մանկավարժական) խորհուրդը:
- Պետական կառավարման լիազորված մարմնի կողմից հանձնարարված փաստաթղթերի ուսումնասիրումը կատարվում է համապատասխան առարկաների ժամերի հաշվին:
- Պահուստային ժամերը տնօրինում է հաստատությունը՝ ուսումնամեթոդական (մանկավարժական) խորհրդի որոշմամբ՝ ՀՀ կրթության և գիտության նախարարության սահմանած կարգին՝ համապատասխան:
- ՌԻԱՏՈՂՈՂՆԵՐԻ պրակտիկան կարող է անցկացվել կենտրոնացված, կամ տեսական պարապմունքների հետ հաջորդաբար՝ պահպանելով այլևս նախատեսված տևողությունը: Պրակտիկայի անցկացման ժամկետը կարելի է տեղաշարժել ուսումնական տարվա նույն կիսամյակի ընթացքում: Պրակտիկայի յուրաքանչյուր ձևն ավարտվում է հաշվետվությամբ՝ գնահատումով:
- Մասնագիտական պրակտիկան անց է կացվում կենտրոնացված կարգով, ուսումնական այլևս նախատեսված ժամկետներում:
- Հաստատությունը ելնելով անհրաժեշտությունից, կարող է ստեղծել լրացուցիչ կաբինետներ, մասնագիտացված լսարաններ:

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆ»

Սողուլի դասիչը՝ ԱՀՀ 3 - 09 - 001

Սողուլի նպատակը՝

Այս մոդուլը նախատեսված է այն անձանց համար, ովքեր կարիք ունեն գարգացնելու և ամրապնդելու հաղորդակցության իրենց ունակությունները: Սողուլը կարելի է յուրացնել ոչ միայն մասնագիտական ուսումնառությանը զուգընթաց, այլև առանձին, քանի որ այն պարունակում է ընդհանուր կրթության և անձի գարգացման տարրեր: Ավարտելով այս մոդուլը ուսանողը ձեռք կբերի հաղորդակցության համար էական նշանակություն ունեցող ունակություններ, ինքնավստահություն, որպեսզի կարողանա արդյունավետ և ակտիվ կերպով դրսևորվել աշխատանքային ու մասնագիտական գործունեության ընթացքում, ինչպես նաև՝ անձնական կյանքում:

Սողուլի տևողությունը՝ 36 ժամ

Տեսական ուսուցում 10 ժամ

Գործնական աշխատանք 26 ժամ

Մուտքային մակարդակը՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար նախնական հմտություններ և կարողություններ չեն պահանջվում:

Ուսումնառության արդյունքները՝

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է կարողանա.

1. Սահմանել ուսումնառության անձնական նպատակները.
2. Բանավոր և գրավոր տեղեկատվություն 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՝

Սողուլի ընդունելի կատարողականը յուրաքանչյուր արդյունքի համար սահմանված կատարման չափանիշների բավարար մակարդակի ապահովումն է: Անցումային գնահատական շնորհելիս դասավանդողը պետք է համոզված լինի, որ ուսանողը կկարողանա ցուցադրել այդ հմտությունները ցանկացած պարագայում:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Ուսումնառության և դասավանդման մոտեցումները պետք է ուսանողին օգնեն սահմանել իրենց ձեռքբերումները և ստացած հմտությունները կիրառել այլ համատեքստերում: Հաղորդակցության մոդուլի պրակտիկայի ծրագրերը պետք է այնպես կազմված լինեն, որ մի շարք առաջադրանքների միջոցով կիրառվեն հաղորդակցության նպատակային և բազմազան գործածության փոխկապակցված հմտություններ: Այս առաջադրանքները կարող են արտահայտել ուսանողների մասնագիտական հետաքրքրությունը կամ կարող են ավելի ընդհանրական բնույթի լինել: Խորհուրդ է տրվում, որ այս առաջադրանքները քննարկվեն և պլանավորվեն այնպես, որ գնահատման ենթակա արդյունքը ստեղծվի ընթացիկ աշխատանքների ընթացքում և ոչ թե առանձին վարժության շրջանակում: Հաղորդակցության մոդուլի մեջ ուսումնառությունը և դասավանդումը պետք է լինեն ակտիվ և ուսանողակենտրոն: Ուսանողը պետք է հնարավորություն ունենա պլանավորել և ինքնուրույն որոշումներ կայացնել, նախաձեռնություն և ինքնուրույնություն ցուցաբերել և միասնաբար աշխատել խմբերում: Ուսանողները պետք է ներգրավված լինեն այնպիսի գործողություններում, որտեղ հնարավոր լինի լեզուն օգտագործել իրական իրավիճակներում՝ իրական նպատակներով: Նրանք պետք է հնարավորություն ունենան մասնակցել նախագծերում կամ հաղորդակցության մոդուլի ծրագրով սահմանված վարժություններում կամ այլ մասնագիտական և սոցիալական բնույթի

գործողություններում: Բոլոր ամփոփիչ գնահատումների կարևորագույն մասս պետք է կազմի ուսանողներին տրված նորից գրելու, վերանայելու, կրկնելու հնարավորությունը: Ուսանողները պետք է ներգրավված լինեն իրենց կարողությունները ընդարձակող գործողություններում: Նպատակահարմար կլինի խմբային խաղերի իրագործումը:

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

Ուսանողը կներկայացնի հակիրճ զեկույց, որտեղ կարտահայտի իր անձնական պատկերացումները ուսումնառության նպատակների և գործընթացների, ինչպես նաև ուսումնառության տարբեր եղանակների մասին: Այդ գրավոր խոսքը պետք է պարունակի ոչ ավելի, քան 50 բառ:

Արդյունքի բավարար իրագործումը հիմնված կլինի սահմանված կատարման բոլոր չափանիշների իրականացման վրա:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

- Տեսական ուսուցում` 2 ժամ
- Գործնական աշխատանք` 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 կառուցվածքը.
- բ. կատարված հաղորդումը պարունակում է պարզ տեղեկատվություն, կարծիքներ կամ գաղափարներ.
- գ. տեղեկատվության առանձնացում/ խմբավորումը նպատակային է կատարում.
- դ. հաղորդումը իրականացնում է` հաշվի առնելով իրավիճակը և լսարանը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Ուսանողին կհանձնարարվի որևէ պարզ թեմա և/կամ ոչ գեղարվեստական տեքստ, ըստ որի նա պետք է կազմի մեկ կամ մի քանի մասից բաղկացած գրավոր հաղորդում և կատարի բանավոր ներկայացում: Այդ գրավոր խոսքը պետք է պարունակի ոչ ավելի, քան 50 բառ, իսկ բանավոր ներկայացումը պետք է տևի մոտ մեկ րոպե: Լրացուցիչ ժամանակ պետք է տրամադրվի նաև հարցերի համար, և ուսանողը պետք է իր կարծիքը արտահայտի ուրիշների կողմից հնչեցված տեսակետների կամ հարցերի վերաբերյալ: Անհրաժեշտ է կազմել համատեքստի կամ օգտագործված աղբյուրի բնութագիր, որը կարող է ստուգման թերթիկի կամ արձանագրության տեսք ունենալ:

Կատարման բոլոր չափանիշները պետք է ձեռք բերվեն և գրավոր, և բանավոր խոսքի ընթացքում միաժամանակ:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

- Տեսական ուսուցում` 2 ժամ
- Գործնական աշխատանք` 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Նախաձեռնել, պահպանել, եզրափակել երկխոսություններ և քննարկումներ

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է կիրառում «ակտիվ ունկնդրման» ժամանակ օգտագործվող հմտությունները.
 - պարզաբանումներ ստանալու ձգտումը
 - գրառումներ կատարելը
 - ամփոփելը
- բ. ազատ ձևով ձևակերպում, արտահայտում, պաշտպանում է իր գաղափարները, տեսակետներն ու կարծիքները.

գ. ցուցաբերում է համոզելու հստակություն.

դ. կատարում է ճիշտ ամփոփում (եզրափակում):

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Կներկայացվի տեքստ, որը նկարագրում է որևէ ոչ միանշանակ իրավիճակ, խնդիր և/կամ գաղափար: Ուսանողը կընդգրկվի երկու և/կամ ավելի հոգուց կազմված խմբում, որի անդամներից մեկը կարող է լինել դասավանդողը: Քննարկման համար տրվող առավելագույն ժամանակը 3 րոպե է (յուրաքանչյուր մասնակցի համար): Ուսանողը պետք է ամենամահրաժեշտ տեղեկություն տա տեքստում առկա հարցերի մասին և խմբի անդամներին ներկայացնի իր տեսակետները և նկատառումները: Այն կարող է լինել մեկ տեսակի տեղեկատվություն և/կամ փաստացի նկարագրություն:

Գնահատման համար հատկապես պետք է ուշադրություն դարձվի ուսանողի կողմից դիմացինի տեսակետը լսելու և դրանից հետևություններ անելու հմտությանը: Անհրաժեշտ է կազմել համատեքստի կամ օգտագործված աղբյուրի բնութագիր, որը կարող է ստուգման թերթիկի կամ արձանագրության տեսք ունենալ: Քննարկումը ըստ դասավանդողի հայեցողության կարող է փոխարինվել տրված թեմայով հարցազրույցի:

Բոլոր կատարման չափանիշներն էլ պետք է ձեռք բերվեն մեկ առաջադրանքի շրջանակում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 2 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

**ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Մեկնաբանել սխեմաներ, աղյուսակներ, դիագրամաներ, քարտեզներ և նկարներ
ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ**

ա. ճիշտ է նախանշում սխեմաների աղյուսակների, դիագրամաների, քարտեզների և նկարների նշանակությունը և նրանց միջև եղած տարբերությունները.

բ. մեկնաբանման համար օգտագործում է խոսքի համապատասխան կառուցվածք:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Ուսանողին կհանձնարարվի մեկնաբանել մեկական սխեմա, աղյուսակ, դիագրամ և նկար՝ դրանց մասին բանավոր հաղորդում կատարելուն վերաբերող հմտությունները ստուգելու նպատակով: Յուրաքանչյուր ներկայացումը պետք է տևի միջինը 1 րոպե: Լրացուցիչ ժամանակ կտրամադրվի նաև հարցերի համար: Ուսանողը պետք է իր կարծիքը արտահայտի ուրիշների կողմից հնչեցված տեսակետի կամ հարցերի վերաբերյալ: Անհրաժեշտ է կազմել համատեքստի բնութագիր, որը կարող է ստուգման թերթիկի կամ արձանագրության տեսք ունենալ:

Արդյունքի բավարար իրագործումը հիմնված կլինի սահմանված կատարման բոլոր չափանիշների իրականացման վրա:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 2 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

**ԱՐԴՅՈՒՆՔ 5. Կատարել փաստաթղթավորում
ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ**

ա. ճիշտ է սահմանում տարբեր փաստաթղթերը ըստ նրանց նշանակության.

- դիմում
- ինքնակենսագրություն(տրված տարբեր տեսակի ֆորմատներով)
- պաշտոնական և ոչ պաշտոնական նամակներ
- արձանագրություն
- երաշխավորագիր և այլն

բ. ճիշտ է նախանշում տարբեր փաստաթղթերի օգտագործման տեղը և դերը.

գ. ճիշտ է կատարում տարբեր տեսակի տեղեկատվությունների փաստաթղթավորումը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Ուսանողին կհանձնարարվեն կազմել տարբեր տեսակի փաստաթղթեր, ինչպիսիք են.

- դիմում
- ինքնակենսագրություն (տրված տարբեր տեսակի ֆորմատներով)
- պաշտոնական և ոչ պաշտոնական նամակներ
- արձանագրություն
- երաշխավորագիր
- վավերագիր և այլն

Արդյունքի բավարար իրագործումը հիմնված կլինի սահմանված կատարման բոլոր չափանիշների իրականացման վրա:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում` 2 ժամ

Գործնական աշխատանք` 6 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՍՆԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՕՊԵՐԱՏՈՐՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»

Մոդուլի դասիչը` SS 4 - 09 - 001

Մոդուլի նպատակը`

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

Մոդուլի տևողությունը` 72 ժամ

- տեսական ուսուցում 18 ժամ
- գործնական պարապմունք 54 ժամ

Մուտքային պահանջները` Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար նախնական հմտություններ և կարողություններ չեն պահանջվում:

Ուսումնառության արդյունքները`

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է.

1. հասկանա WORD ծրագրի նշանակությունը, կարողանա բացատրել ծրագրի կառուցվածքը, կարողանա օգտագործել New, Open, Close գործիքները, կարողանա տեղաշարժել տեքստային ցուցիչը տեքստի մեջ, կարողանա փակել ծրագրերը.
2. հասկանա EXCEL ծրագրի նշանակությունը, կարողանա բացատրել ծրագրի կառուցվածքը, կարողանա օգտագործել New, Open, Close գործիքները, կարողանա կատարել պարզ հաշվարկներ և ներկայացնել դրանք գրաֆիկական տեսքով, ձևավորել աղյուսակները, կարողանա փակել ծրագրերը.
3. կարողանա կատարել տեքստային և թվաաղյուսակային փաստաթղթի մուտքագրման, խմբագրման, ֆորմատավորման տարրական գործողություններ.
4. կարողանա պահպանել փաստաթուղթ.
5. կարողանա կազմել և խմբագրել աղյուսակներ.
6. կարողանա տեքստային և թվաաղյուսակային փաստաթղթերում ներդնել գրաֆիկական օբյեկտներ, դրանց հետ կատարել տարրական խմբագրման գործողություններ.

7. կարողանա տպագրել փաստաթղթեր.

8. ունենա ինտերնետում աշխատելու իմացություն:

Գնահատման կարգը`

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. WORD ԾՐԱԳԻՐ (ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ)

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

իմանալ Microsoft Word ծրագրի պատուհանի կառուցվածքը.

բացել նոր փաստաթուղթ.

ստեղծաշարի 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

Ուսանողը բացում է Word ծրագիրը և բանավոր ներկայացնում նրա կառուցվածքը:

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:

Ուսանողը բացում է իր հավաքած և պահպանած փաստաթուղթը ու ցուցադրում է ստեղծաշարով Տեքստային ցուցիչի տեղաշարժման հնարավորությունները:

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 ՈՒՍՈՒՐՄԱՆԵՐԸ

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 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. EXCEL ԾՐԱԳԻՐ (ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՏԵՂԵԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ)

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

իմանալ Microsoft Excel ծրագրի պատուհանի կառուցվածքը.

բացել նոր փաստաթուղթ.

ստեղծաշարի օգնությամբ մուտքագրել`

տեքստ

թվային արժեքներ և պարզ գործողություններ
մեծատառ նշաններ (SHIFT կոճակի օգնությամբ)
սիմվոլներ (SHIFT կոճակի օգնությամբ)

ներկայացնել տվյալները աղյուսակի տեսքով.

ներկայացնել տվյալները գրաֆիկական տեսքով.

կատարել առանցքների և գրաֆիկների մակագրությունը.

փակել փաստաթուղթը.

բացել առկա փաստաթուղթը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի և գործնական հանձնարարությունների կատարման հիման վրա: Ուսանողին կառաջադրվի ոչ պակաս 5 հարց ծրագրի նշանակության, կառուցվածքի և հնարավորությունների վերաբերյալ: Գործնական հանձնարարությունների միջոցով ստուգվելու է ծրագրի գործիքների օգտագործման կարողությունը, աղյուսակներում պարզ հաշվարկներ կատարելու և տեղադրելու կարողությունը, տեղեկությունները գրաֆիկական տեսքով ներկայացնելու կարողությունը, տարբեր նշանակության և բովանդակության աղյուսակները վերջնական տեսքով ձևավորելու կարողությունը, պահպանի փաստաթուղթը:

Արդյունքի ձեռքբերումը դրական կհամարվի, եթե հանձնարարությունները ընդհանուր առմամբ ճիշտ կատարվեն, թույլատրելի են ոչ էական թերություններ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՈՅՍՈՒՐՍԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումն իրականացվում է տեսական ուսուցման և գործնական պարապմունքների ձևով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակարգիչ՝ համապատասխան ծրագրային ապահովությամբ, ուսուցման համար օգտագործվող թվային տեղեկություններ: Առավել մպատակահարմար է ուսուցումն իրականացնել անհատական համակարգիչների լաբորատորիայում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում 4 ժամ

Գործնական պարապմունք 10 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Տեքստերի տարրական ֆորմատավորում

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

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

Ուսանողին մուտքագրելու համար տրվում մոտ 50 բառ պարունակող հայերեն տեքստ:

Ուսանողին մուտքագրելու համար տրվում է մոտ 100 բառից կազմված` հայերեն, ռուսերեն, անգլերեն բառեր պարունակող, թվանշաններով և տարբեր սիմվոլներով տեքստ:

Ուսանողը բացում է նախօրոք պատրաստված փաստաթուղթը և ցուցադրում է մկնիկով և ստեղնաշարով տեքստը նշելու հնարավորությունները:

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:

Ուսանողը պատրաստի փաստաթղթի օրինակի վրա ցուցադրում է տեքստի պատճենահանման և տեղափոխման գործողությունները:

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:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ 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 4. Փաստաթղթի պահպանում

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

իմանալ փաստաթղթերի պահպանման իմաստը.

պահպանել նոր ստեղծված փաստաթուղթը.

պահպանել փաստաթղթում կատարված ընթացիկ ֆորմատավորումները և փոփոխությունները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Ուսանողը պետք է նկարագրի փաստաթղթերի պահպանման իմաստը, բերի տրամաբանական օրինակներ:

Ուսանողը մուտքագրում է մինչև 50 բառից բաղկացած տեքստ և պահպանում է այն` օգտագործելով Save As... պատուհանը:

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:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումն իրականացվելու է գործնական պարապմունքների միջոցով: Պարապմունքներն առհրաժեշտ է իրականացնել անհատական համակարգիչների կաբինետում` ունենալով տարբեր

փաստաթղթերի նմուշներ, որոնք անհրաժեշտ է ստեղծել և պահպանել:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Գործնական աշխատանք 2 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 5. Աղյուսակների պատրաստում և խմբագրում

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- պատրաստել աղյուսակ.
- աղյուսակի մեջ մուտքագրել տեքստ.
- կատարել ուղղումներ ու լրացումներ աղյուսակի մեջ.
- ավելացնել նոր տողեր և նոր սյուններ 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

Ուսանողին տրվում է աղյուսակի տպագրված օրինակ: Ուսանողը պետք է պատրաստի աղյուսակը առաջարկված ձևով, մուտքագրի տեքստը, ֆորմատավորի աղյուսակը և տպագրի:

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:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ 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 6 Գրաֆիկական խմբագրում և նկարազարդում

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- 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.

- զծագրել տեքստային բլոկները.
- գունավորել գրաֆիկական օբյեկտները.
- երանգավորել գրաֆիկական օբյեկտները.
- ստվերավորել գրաֆիկական օբյեկտները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

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:

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:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՈՒՍՈՒՐՄՆԵՐԸ

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 7. Փաստաթղթի տպագրում

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- Նախադիտման ռեժիմում թերթել փաստաթուղթը.
- իմանալ Print պատուհանի ֆունկցիաները.
- տպագրել փաստաթուղթը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Ուսանողին հանձնարարվում է բացել նախօրոք պատրաստված որևէ տեքստային փաստաթուղթ և տպագրել այլն: 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:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՈՒՍՈՒՐՄՆԵՐԸ

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

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Գործնական պարապմունք 2 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 8. Ինտերնետում աշխատելու իմացություն

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- 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 ինֆորմացիան.
 ճիշտ օգտվելով ինֆորմացիայի որոնման ինտերնետային ծառայություններից,
 իմանալ էլեկտրոնային փոստի նշանակությունը.
 ուղարկել և ստանալ էլեկտրոնային նամակներ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Ուսանողին հանձնարարվում է ներկայացնել Internet Explorer ծրագրի պատուհանի կառուցվածքը, նրա իմնական կոճակների նշանակությունը:

Ուսանողին հանձնարարվում է ցուցադրել History և Favorites հրամանները, բացատրել:

Ուսանողին հանձնարարվում է բացատրել Stop և Refresh հրամանների նշանակությունը:

Ուսանողին հանձնարարվում է բացատրել Back և Forward կոճակների նշանակությունը:

Ուսանողին հանձնարարվում է բացել որևէ ինտերնետային էջ և պատճենել տեքստային և գրաֆիկական ինֆորմացիան այդ էջից:

Ուսանողին հանձնարարվում է կատարել ինֆորմացիայի որոնում որևէ թեմայի շուրջ՝ օգտագործելով ինտերնետային փնտրող ծառայությունները:

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:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

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

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում	6 ժամ
Գործնական աշխատանք	12 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՌԱՋԻՆ ՕԳՆՈՒԹՅՈՒՆ»

Մոդուլի դասիչը՝ ԱԱՕ 3 - 09 - 001

Մոդուլի նպատակը՝

Այս մոդուլը մշակվել է էլեկտրասարքավորումների նորոգման ժամանակ աշխատանքի անվտանգության վերաբերյալ ուսանողների գիտելիքներ, աշխատանքի պաշտպանության միջոցառումների իրականացման և առաջին օգնության կազմակերպման հմտություններ տալու համար:

Մոդուլի տևողությունը՝ 36 ժամ

Տեսական ուսուցում 14 ժամ

Գործնական աշխատանք 22 ժամ

Մուտքային պահանջները՝

Այս մոդուլն 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 մեքենաների և մեխանիզմների էլեկտրասարքավորումների նորոգում, տեղադրում, փորձարկում, հետազոտում և հավաքում իրականացնելիս.
3. իմանալ էլեկտրասարքավորումների հետ աշխատելու ժամանակ կանխատեսվող հնարավոր վնասվածքների տեսակները, դրանց պատճառները և պաշտպանվելու միջոցները.
4. իրականացնել 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 ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- 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 դրանց 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

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի հիման վրա: Ուսանողին կոնկրետ հարցեր կառաջադրվեն աշխատանքի պաշտպանության բնագավառում գործող օրենքների, այլ նորմատիվ ակտերի, կազմակերպություններում աշխատանքի պաշտպանության կազմակերպման ընդհանուր հարցերի վերաբերյալ:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ աշխատանքի պաշտպանության իրավական դրույթները

- աշխատանքի պաշտպանության ընդհանուր հարցերը,
- աշխատանքի պաշտպանության օրենսդրությունը,

- անձնակազմի պատասխանատվությունը:

բ/ աշխատանքի պաշտպանության կազմակերպչական դրույթները

- աշխատանքի անվտանգության հրահանգավորում,
- աշխատանքի անվտանգություն աշխատանքի վայրում,
- աշխատատեղի ճիշտ կազմակերպում,
- առանձին աշխատատեղի անվտանգության հատուկ հարցի ուսումնասիրում,
- գործիքների և սարքերի անվտանգության հսկում,
- փաստաթղթերի ձևակերպում:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը ըստ իրավիճակների ընդհանուր առմամբ ճիշտ պատասխաններ է տալիս և հիմնավորում է դրանք: Թույլատրելի է որոշակի ոչ էական բացթողումներ և թերություններ:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Արդյունքի ուսուցանումն իրականացվում է տեսական պարապմունքների միջոցով: 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 աշխատանքի անվտանգության տեխնիկայի նորմերը և կանոնները էլեկտրասարքավորումների նորոգում, տեղադրում, փորձարկում, հետազոտում և հավաքում իրականացնելիս ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է սահմանում և կիրառում էլեկտրական սարքավորումների նորոգում, տեղադրում, փորձարկում, հետազոտում և հավաքում իրականացնելիս անվտանգության տեխնիկայի հիմնական պահանջները.
- բ. ճիշտ է սահմանում և պահպանում էլեկտրաանվտանգության կանոնները.
- գ. ճիշտ է սահմանում և պահպանում հրդեհանվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվում է թեսթային առաջադրանքի և գործնական վարժություններ կատարելու հիման վրա: Թեսթի միջոցով ստուգվելու է ոչ պակաս 5 իրավիճակներում անվտանգության պայմանները ճիշտ ընտրելու ուսանողի պատրաստվածությունը: Գործնական վարժության ընթացքում ուսանողը պետք է ցուցադրի, թե հանձնարարված գործողությունները կատարելիս ինչ չափով է պահպանում աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

Ստորև ներկայացվում է

ա/ աշխատանքի անվտանգության միջոցառումները

- պաշտպանություն բարձր լարումից,
- պաշտպանություն հոսանքահարումից,
- պաշտպանություն հրդեհից,
- պաշտպանություն պայթյունից,
- արհեստական լուսավորություն:

Արդյունքի յուրացումը դրական է համարվում, եթե թեսթային հանձնարարությունը կատարվում է ոչ պակաս 80 տոկոսով, իսկ գործնական հանձնարարությունը կատարվում է բացարձակ ճիշտ:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Արդյունքի ուսուցումն իրականացվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, տարբեր իրավիճակների վերաբերյալ նկարահանումներ

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում 2 ժամ

Գործնական աշխատանք 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Իմանալ էլեկտրասարքավորումների հետ աշխատելու ժամանակ կանխատեսվող հնարավոր վնասվածքների տեսակները, դրանց պատճառները և պաշտպանվելու միջոցները

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

ա. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրական սարքավորումների նորոգում, տեղադրում, փորձարկում, հետազոտում և հավաքում իրականացնելիս կանխատեսվող հնարավոր վնասվածքները, դրանց պատճառները և պաշտպանվելու միջոցները.

բ. ճիշտ է սահմանում վնասվածքները էլեկտրական հոսանքից.

գ. ճիշտ է սահմանում այրվածքները զոդման աշխատանքների ժամանակ.

դ. ճիշտ է սահմանում օրգանիզմի թունավորումը.

ե. ճիշտ է սահմանում հնարավոր տարբեր վնասվածքները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է թեսթային առաջադրանքի և գործնական գործողություններ կատարելու հիման վրա: Թեսթի միջոցով ստուգվելու է այս կամ այն իրավիճակներում հնարավոր վնասվածքների տեսակների և դրանց պատճառների իմացությունը, իսկ գործնական գործողություններ կատարելով ուսանողը ցուցադրելու է, թե տարբեր իրավիճակներում ինչպես պետք է պաշտպանվել վնասվածքներ ստանալուց:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ էլեկտրասարքավորումներից սպասվող վնասվածքները

- այրվածքներ,
- ուշազնացություն,
- սրտի անբավարար աշխատանք,
- գիտակցության կորուստ,
- օրգանիզմի դիմադրողականություն,
- շրջապատի միջավայր,
- թունավորում:

բ/ էլեկտրասարքավորումներից պաշտպանվելու միջոցները

- անհատական պաշտպանական միջոցներ,
- արգելող և նախազգուշական ցուցանակներ և նշաններ,
- չափիչ սարքեր:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը թեսթային առաջադրանքը կատարի լրիվ ճիշտ կամ աննշան թերություններով, իսկ գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, տեսաֆիլմեր, համապատասխան տեխնիկական միջոցներ: Ուսուցումը պետք է իրականացնել կաբինետային պայմաններում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցումը՝ 2 ժամ,

Գործնական պարապմունքը՝ 6 ժամ:

**ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Իրականացնել առաջին օգնության կազմակերպում և կիրառել անհրաժեշտ միջոցներ
ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ**

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

ԳՆԱՅԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է տարբեր բնույթի ոչ պակաս 4 գործնական առաջադրանք կատարելու միջոցով: Ուսանողին հանձնարարվելու է որոշակի իրավիճակում օգնություն ցույց տալ տուժածին: Ստորև ներկայացվում է.

ա/ առաջին օգնության իրավիճակները

- կոտրվածք, խեղում, վնասվածք,
- այրվածք,
- ցրտահարվածություն,
- արևային և ջերմային հարվածներ,
- թունավորում,
- արտաքին և ներքին արնահոսություն,
- գիտակցության կորուստ,
- տուժածի տեղափոխություն:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, տեսաֆիլմեր, առաջին օգնություն ցուցաբերելու համար օգտագործվող միջոցներ: Ուսուցումը պետք է իրականացնել կաբինետային պայմաններում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցումը՝ 4 ժամ,

Գործնական պարապմունքը՝ 10 ժամ:

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՃԱՐՏԱՐԱԳԻՏԱԿԱՆ ԳՐԱՖԻԿԱ»

Մոդուլի դասիչը՝ ՄՄԷԸ 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 տևողությունը՝ 18 ժամ

Տեսական ուսուցում 4 ժամ

Գործնական պարապմունք 14 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 գծագրեր,
2. կատարել էքսիզներ:

Գնահատման կարգը՝

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Կարդալ աշխատանքային գծագրեր

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

ա. ճանաչում է էլեկտրական սարքավորումների նորոգում, տեղադրում, փորձարկում, հետազոտում և հավաքում իրականացնելիս անհրաժեշտ տարրերի և հանգույցների պայմանական նշանները.

բ. ճիշտ է պատկերում պայմանական նշանները.

գ. ճիշտ է կարդում էլեկտրական սարքավորումների նորոգում, տեղադրում, փորձարկում, հետազոտում և հավաքում իրականացնելիս անհրաժեշտ տարրերի և հանգույցների անհրաժեշտ սխեմաները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է թեսթային հանձնարարություն կատարելու և գործնական առաջադրանքի հիման վրա: Թեսթի միջոցով ուսանողը պետք է տրված աղյուսակում ներկայացված տարրերի և հանգույցների անվանումների դիմաց պատկերի դրանց պայմանական նշանները: Գործնական առաջադրանքը կատարելիս ուսանողին հանձնարարվելու է կարդալ տարբեր նշանակության ոչ պակաս 5 սխեմաներ:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ աշխատանքային գծագրերի վերաբերյալ հասկացություններ

- պայմանական նշաններ,
- պրոեկցիաներ,
- ծավալային պատկերներ,
- հավաքական պատկերներ,
- կտրվածք:

Արդյունքի յուրացումը դրական կարող է համարվել, եթե թեսթային հանձնարարությունը առնվազն 80 տոկոսով ճիշտ է կատարվում, իսկ գործնական առաջադրանքը կատարվում է բացարձակ ճիշտ:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՈՒՍՈՒՐՄԱՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումն իրականացվում է տեսական ուսուցման և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ գծագրական պարագաներ, թուղթ, ցուցադրական նյութեր, սխեմաներ, ցուցապաստառներ, ցուցադրման տեխնիկական միջոցներ:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում 2 ժամ

Գործնական պարապմունք 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Կատարել էքսիզներ

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

ա. ճիշտ է կատարում էլեկտրական սարքավորումների նորոգում, տեղադրում, փորձարկում, հետազոտում և հավաքում իրականացնելիս անհրաժեշտ տարրերի և հանգույցների էքսիզները.

բ. ճիշտ է կատարում էլեկտրական սխեմաների աշխատանքային էքսիզները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է գործնական առաջադրանքի հիման վրա: Ուսանողը պետք է կատարի տարբեր նշանակության ոչ պակաս 3 աշխատանքային էքսիզներ:

Ստորև ներկայացվում է

ա/ էքսիզավորման հիմնական բնագավառները

- էլեկտրական սխեմայի,
- դետալի,
- հավաքական սարքի:

Արդյունքի յուրացումը դրական է համարվում, եթե առաջադրանքը կատարվում է բացարձակ ճիշտ՝ պահպանելով գծագրման հիմնական պահանջները:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումն իրականացվում է տեսական ուսուցման և գործնական պարապմունքների միջոցով:

Անհրաժեշտ է ունենալ գծագրական պարագաներ, թուղթ, ցուցադրական նյութեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում 2 ժամ

Գործնական պարապմունք 8 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐԱՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ԵՎ ԷԼԵԿՏՐՈՆԻԿԱՅԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»

Մոդուլի դասիչը՝ ՄՄԷԼՇ 3- 09 - 002

Մոդուլի նպատակը՝

Ուսանողին տալ գիտելիքներ էլեկտրատեխնիկայի հիմնական հասկացությունների, հաստատուն, միաֆազ և եռաֆազ փոփոխական հոսանքների, էլեկտրատեխնիկական սարքերի և կիսահաղորդչային էլեմենտների, էլեկտրաչափման սարքերի և չափումներ կատարելու համար անհրաժեշտ հմտությունների մասին: Ավարտելով այս մոդուլը ուսանողը ձեռք կբերի գիտելիքներ էլեկտրական հոսանքի, էլեկտրական շղթաների, էլեկտրատեխնիկական սարքերի և կիսահաղորդչային էլեմենտների տեսակների, աշխատանքի սկզբունքի, կիրառման բնագավառների և չափման տեխնիկայի մասին:

Մոդուլի տևողությունը՝ 72 ժամ

Տեսական ուսուցում 28 ժամ

Գործնական պարապմունք 44 ժամ

Մուտքային պահանջները՝ Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար՝ ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ԱԱՕ 3 - 09 – 001 «Աշխատանքի անվտանգություն և առաջին օգնություն», ՄՄԷԼՇ 3-09-001 «Ճարտարագիտական գրաֆիկա» մոդուլները:

Ուսումնառության արդյունքները՝

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է կարողանա.

1. սահմանել էլեկտրական շղթաների հիմնական էլեմենտները, պարամետրերը և օրենքները.
1. սահմանել հաստատուն հոսանքի էլեկտրական շղթայի տարրերը և կատարել էլեկտրական չափումներ.
2. սահմանել միաֆազ և եռաֆազ փոփոխական հոսանքների շղթաների տարրերը և կատարել պարամետրերի չափումներ.
4. ներկայացնել տրանսֆորմատորների, էլեկտրական մեքենաների և ապարատների տեսակները, կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը.

5. ներկայացնել կիսահաղորդչային էլեմենտների տեսակները, աշխատանքի սկզբունքը և կիրառման բնագավառները.

Գնահատման կարգը`

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Սահմանել էլեկտրական շղթաների հիմնական էլեմենտները, պարամետրերը և օրենքները ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉՈՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում էլեմենտները, նրանց պայմանական գրաֆիկական նշանակումները և նշանակությունը.
- բ. ճիշտ է սահմանում էլեկտրական և էլեկտրամագնիսական հիմնական պարամետրերը և օրենքները.
- գ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրաէներգիայի փոխակերպման ձևերը.
- դ. ճիշտ է տարբերակում հաստատուն և փոփոխական հոսանքները.
- ե. ճիշտ է տարբերակում միաֆազ և եռաֆազ հոսանքների շղթաները.
- զ. ճիշտ է ներկայացնում էլեմենտների միացման տեսակները և կատարում անհրաժեշտ հաշվարկներ.
- է. ճիշտ է չափում շղթայի պարամետրերը ամբողջ շղթայում և առանձին տեղամասերում.
- ը. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի և գործնական առաջադրանքների հիման վրա: Հարց ու պատասխանի միջոցով ստուգվելու է էլեկտրական շղթաների պարամետրերի և օրենքների մասին ընդհանուր գիտելիքները: Գործնական առաջադրանքի ընթացքում ուսանողին հանձնարվելու է ոչ պակաս 2 մեծությունների չափում և էլեմենտների 2 միացում:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ էլեկտրական շղթաների էլեմենտները և ֆիզիկական մեծությունները

- հոսանք, լարում, հզորություն,
- միաֆազ, եռաֆազ,
- լարման, հոսանքի աղբյուրներ,
- R, L, C էլեմենտներ,
- էլեկտրական շղթա` մակ հողանցման շղթա,
- զուգահեռ, հաջորդական միացումներ:

բ/ էլեկտրական շղթաների հիմնական օրենքները

- Կիրխոֆի օրենքներ,
- Օհմի օրենք:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը հարցերին ընդհանուր առմամբ պատասխանի ճիշտ, իսկ էլեկտրական միացումներն ու չափումները կատարի անսխալ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, տեսաֆիլմեր, համակարգիչ, համակարգչային ծրագրեր, թվային պրոյեկտոր, սնման աղբյուրներ, էլեկտրական շղթաների մոդելներ, լաբորատոր փորձասարքեր, անհրաժեշտ չափիչ սարքեր: Ուսուցումը պետք է իրականացնել լաբորատորիայում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱԿՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցումը` 6 ժամ,

Գործնական պարապմունքը` 8 ժամ:

**ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Սահմանել հաստատուն հոսանքի էլեկտրական շղթայի տարրերը և կատարի էլեկտրական չափումներ
ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ**

- ա. տարբերակում է էլեմենտների միացման տեսակները և կատարում անհրաժեշտ հաշվարկներ.
- բ. ճիշտ է չափում շղթայի պարամետրերը ամբողջ շղթայում և առանձին տեղամասերում.
- գ. կարողանում է կատարել պարզ հաշվարկներ.
- դ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի և գործնական առաջադրանքի հիման վրա: Հարց ու պատասխանի միջոցով ստուգվելու է հաստատուն հոսանքի էլեկտրական շղթաների պարամետրերի և օրենքների մասին ընդհանուր գիտելիքները: Գործնական առաջադրանքի ընթացքում ուսանողին հանձնարարվելու է ոչ պակաս 2 մեծությունների չափում և էլեմենտների 2 միացում:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ հաստատուն հոսանքի շղթա

- ճյուղի հոսանք,
- գծային լարում,
- շղթայի դիմադրություն,
- էլեկտրական շղթա՝ նաև հողանցման շղթա,
- զուգահեռ, հաջորդական միացումներ,
- հզորություն:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը հարցերին ընդհանուր առմամբ պատասխանի ճիշտ, իսկ էլեկտրական միացումներն ու չափումները կատարի անսխալ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, համակարգիչ, համակարգչային ծրագրեր, քվային պրոյեկտոր, սնման աղբյուրներ, էլեկտրական շղթաների մոդելներ, չափիչ սարքեր, լաբորատոր փորձասարքեր: Ուսուցումը պետք է իրականացնել լաբորատորիայում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցումը՝ 6 ժամ,

Գործնական պարապմունքը՝ 8 ժամ:

**ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Սահմանել միաֆազ և եռաֆազ փոփոխական հոսանքների շղթաների տարրերը և կատարել պարամետրերի չափումներ
ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ**

- ա. ճիշտ է տարբերակում միաֆազ և եռաֆազ շղթաները բնորոշող մեծությունները.
- բ. ճիշտ է կատարում միաֆազ և եռաֆազ շղթաների հետազոտում.
- գ. ճիշտ է չափում միաֆազ և եռաֆազ շղթաների պարամետրերը.
- դ. կարողանում է կատարել պարզ հաշվարկներ.
- ե. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի և գործնական առաջադրանքի արդյունքների հիման վրա: Հարց ու պատասխանի միջոցով ստուգվելու է էլեկտրական շղթաների պարամետրերի և օրենքների մասին ընդհանուր գիտելիքները: Գործնական առաջադրանքի ընթացքում ուսանողին հանձնարարվելու է ոչ պակաս 2 մեծությունների չափում և էլեմենտների 2 միացում:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ փոփոխական հոսանքի շղթաներ

- հոսանք, լարում, հզորություն,
- միաֆազ, եռաֆազ,
- լարման, հոսանքի աղբյուրներ,
- գծային էլեկտրական շղթա,
- հողանցման շղթա,
- ոչ գծային էլեկտրական շղթա:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը հարցերին ընդհանուր առմամբ պատասխանի ճիշտ, իսկ էլեկտրական միացումներն ու չափումները կատարի անսխալ:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, համակարգիչ, համակարգչային ծրագրեր, թվային պրոյեկտոր, սնման աղբյուրներ, էլեկտրական շղթաների մոդելներ, չափիչ սարքեր, լաբորատոր փորձասարքեր: Ուսուցումը պետք է իրականացնել լաբորատորիայում:

ՌԻՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցումը՝ 6 ժամ,

Գործնական պարապմունքը՝ 8 ժամ:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Ներկայացնել տրանսֆորմատորների, էլեկտրական մեքենաների և ապարատների տեսակները, կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում տրանսֆորմատորների էլեկտրական մեքենաների և ապարատների տեսակները, նշանակությունը, կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքները.
- բ. ճիշտ է կատարում միաֆազ և եռաֆազ լարման շղթաների հետազոտումը.
- գ. կարողանում է կատարել պարզ հաշվարկներ և ճիշտ ընտրություն.
- դ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի և գործնական առաջադրանքի արդյունքների հիման վրա: Հարց ու պատասխանի միջոցով ստուգվելու է տրանսֆորմատորների, էլեկտրական մեքենաների ու ապարատների աշխատանքի սկզբունքը, հիմնական պարամետրերը: Գործնական առաջադրանքի ընթացքում ուսանողին հանձնարարվելու է կատարել չափումներ, հաշվարկներ, կոնկրետ պայմաններին համապատասխան տրանսֆորմատորի, մեքենայի կամ ապարատի ընտրություն:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ տրանսֆորմատորների վերաբերյալ հասկացություններ

- հոսանքի, լարման,
- միաֆազ, եռաֆազ,
- բարձրացնող, ցածրացնող,
- տրանսֆորմացիա,
- տրանսֆորմացիայի գործակից,
- օգտակար գործողության գործակից,
- փաթույթ,
- մագնիսալար:

բ/ էլեկտրական մեքենաների տեսակները

- ասինխրոն,
- սինխրոն,
- հաստատուն հոսանքի,
- հոսանքի գեներատոր,
- միկրոմեքենաներ:

զ/ էլեկտրական ապարատների տեսակները

- ռելե,
- կոնտակտոր,
- մագնիսական թողարկիչ,
- վերափոխիչներ,
- հերկոնային ռելեներ:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը հարցերին ընդհանուր առմամբ պատասխանի ճիշտ, իսկ գործնական առաջադրանքը կատարի անսխալ:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՈՒՍՈՒՐՄՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, տեսաֆիլմեր, համակարգիչ, համակարգչային ծրագրեր, թվային պրոյեկտոր, սնման աղբյուրներ, տրանսֆորմատորների ֆիզիկական մոդելներ, չափիչ սարքեր: Ուսուցումը պետք է իրականացնել լաբորատորիայում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցումը՝ 4 ժամ,

Գործնական պարապմունքը՝ 8 ժամ:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 5. Ներկայացնել կիսահաղորդչային էլեմենտների տեսակները, աշխատանքի սկզբունքը և կիրառման բնագավառները

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում է կիսահաղորդչային էլեմենտների տեսակները, պայմանական գրաֆիկական նշանակումները.
- բ. ճիշտ է ներկայացնում է կիսահաղորդչային էլեմենտների նշանակությունը, կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը.
- գ. ճիշտ է ներկայացնում է կիսահաղորդչային էլեմենտների մակնիշավորումը և անվանական պարամետրերը.
- դ. ճիշտ է ներկայացնում է կիսահաղորդչային էլեմենտների կիրառման բնագավառները.
- ե. կարողանում է կատարել պարզ հաշվարկներ և ճիշտ ընտրություն.
- զ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի և գործնական առաջադրանքների կատարման հիման վրա: Հարց ու պատասխանի միջոցով ստուգվելու է կիսահաղորդչային էլեմենտների վերաբերյալ ուսանողի ընդհանուր իմացությունը, իսկ գործնական հանձնարարություն կատարելով ուսանողը պետք է կատարի որոշակի հաշվարկներ, ըստ պայմանների ընտրի համապատասխան էլեմենտը:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ կիսահաղորդչային էլեմենտների տեսակները

- դիոդ,

- տրանզիստոր,
- տիրիստոր,
- թվային և անալոգային միկրոսխեմաներ:

բ/ կիսահաղորդչային էլեմենտների կիրառությունները

- ուղղիչներ,
- գտիչներ,
- կայունարարներ,
- ուժեղացուցիչներ,
- տրամաբանական սարքեր:

Արդյունքի յուրացումը դրական կիսամարվի, եթե ուսանողը հարցերին ընդհանուր առմամբ պատասխանի հիմնավոր, իսկ գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, տեսաֆիլմեր, լաբորատոր փորձասարքեր և չափիչ սարքեր: ՈՒսուցումը պետք է իրականացնել լաբորատորիայում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցումը՝ 6 ժամ,

Գործնական պարապմունքը՝ 12 ժամ:

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐԻ ԾԱՆԱԶՄԱՆ ԵՎ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ԶՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ»

Մոդուլի դասիչը՝ **ՄՄԷԼԸ 3- 09 - 003**

Մոդուլի նպատակը՝

Այս մոդուլի նպատակն է ուսանողներին տալ էլեկտրամեկուսիչ, էլեկտրահաղորդիչ և մագնիսահաղորդիչ նյութերի մասին գիտելիքներ և դրանց օգտագործման, միացման ու տեղակայման հմտություններ: Ավարտելով այս մոդուլը ուսանողը ձեռք կբերի մեքենաների և մեխանիզմների էլեկտրասարքավորումներում օգտագործվող նյութերն ըստ նշանակության, տեխնիկական բնութագրերի և հատկությունների տարբերելու և կիրառելու հմտություններ:

Մոդուլի տևողությունը՝ 24 ժամ

Տեսական ուսուցում՝ 8 ժամ

Գործնական պարապմունք՝ 16 ժամ

Մուտքային պայմանները՝ Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ՄՄԷԼԸ 3-09-002 «Էլեկտրատեխնիկայի և էլեկտրոնիկայի հիմունքներ» մոդուլը:

Ուսումնառության արդյունքները՝

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է կարողանա.

1. օգտագործել մեկուսիչ նյութերն ըստ նշանակության, բնութագրերի և հատկությունների.
2. օգտագործել էլեկտրահաղորդիչ նյութերն ըստ նշանակության, բնութագրերի և հատկությունների.
3. օգտագործել մագնիսահաղորդիչ նյութերն ըստ նշանակության, բնութագրերի և հատկությունների:

Գնահատման կարգը՝

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Օգտագործել մեկուսիչ նյութերն ըստ նշանակության, բնութագրերի և հատկությունների

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում մեկուսիչ նյութերն ըստ նշանակության և տեսակի.
- բ. ճիշտ է ներկայացնում մեկուսիչ նյութերի բնութագրերը և հատկությունները.
- գ. ճիշտ է նշում նյութերի օգտագործման ոլորտները.
- բ. ճիշտ է տեղադրում և միացնում մեկուսիչները.
- դ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվում է թեսթային հանձնարարության և գործնական առաջադրանք կատարելու հիման վրա: Թեսթային հանձնարարությունը պետք է հնարավորություն տա ստուգել մեկուսիչ նյութերի վերաբերյալ ուսանողի ունեցած գիտելիքները, իսկ գործնական առաջադրանքի ընթացքում ուսանողը ցուցադրում է այդ նյութերի կիրառումը ըստ կոնկրետ պայմանների: Գործնական առաջադրանքի կատարման ընթացքում պետք է ուշադրություն դարձնել նաև նյութերի ընտրության, կիրառման տեխնիկայի հարցերին:

Ստորև ներկայացվում է

ա/ մեկուսիչ նյութերի տեսակները և կարևոր հատկությունները

- լաքեր,
- ապակի,
- կերամիկա,
- պոլիմերներ,
- ոչ օրգանական թաղանթներ,
- թելանյութեր,
- ծերացում,
- ծակման լարում
- ջերմակայունության դաս:

բ/ մեկուսիչ նյութերի ընտրության հիմնական պայմանները

- աշխատանքային միջավայր,
- աշխատանքային ջերմաստիճան,
- էլեկտրական հոսանքի աշխատանքային լարում:

Արդյունքի յուրացումը դրական է համարվում, եթե և՛ թեսթային առաջադրանքը, և՛ գործնական առաջադրանքը հիմնականում ճիշտ է կատարվում, թույլատրելի է որոշ ոչ էական թերություններ:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումն իրականացվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համապատասխան ուսումնական և տեղեկատվական նյութեր, մեկուսիչ նյութեր, դրանք օգտագործելու համար ստեղծել պայմաններ: Արդյունքի ուսուցումը նպատակահարմար է իրականացնել արհեստանոցում կամ կաբինետային պայմաններում:

ՌԻՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում 2 ժամ

Գործնական պարապմունք 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Օգտագործել էլեկտրահաղորդիչ նյութերն ըստ նշանակության, բնութագրերի և հատկությունների

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- ա. ճիշտ է ընտրում համապատասխան էլեկտրահաղորդիչ նյութերն ըստ նշանակության և տեսակի.

բ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրահաղորդիչ նյութերի բնութագրերը և հատկությունները.

գ. ճիշտ է նշում նյութերի օգտագործման ոլորտները.

դ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՐԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվում է թեսթային առաջադրանքի և գործնական վարժությունների հիման վրա: Թեսթային հանձնարարությամբ ստուգվում է, թե ըստ կոմկրետ պայմանների ուսանողն ինչ չափով է ի վիճակի ճիշտ ընտրել համապատասխան էլեկտրահաղորդիչ նյութերը: Թեսթը պետք է պարունակի առնվազն 5 միմյանցից տարբերվող պայմաններ, իրավիճակներ: Գործնական վարժություն կատարելիս ուսանողը պետք է ցուցադրի տվյալ նյութի հետ աշխատելու իր ունակությունը, ինչպես նաև այն ճանաչելու և ըստ պայմանների ճիշտ ընտրելու կարողությունը:

Ստորև ներկայացվում է

ա/ էլեկտրահաղորդիչ նյութերի տեսակները և դրանց վերաբերյալ հիմնական հասկացություններ.

- մետաղական,
- ոչ մետաղական,
- կոմպոզիցիոն,
- տեսակարար հաղորդականություն,
- մեխանիկական հատկություններ,
- ջերմահաղորդականություն,
- գծային ընդարձակման ջերմաստիճանային գործակից:

բ/ էլեկտրահաղորդիչ նյութերի ընտրության հիմնական պայմանները

- հոսանքի խտություն,
- կտրվածքի մակերես,
- աշխատանքային ջերմաստիճան,
- արտաքին աղավաղումներ,
- լարման անկում:

Արդյունքի յուրացումը դրական է համարվում, եթե թեսթային հանձնարարությունը ընդհանուր առմամբ ճիշտ է կատարվում, թույլատրվում են որոշակի ոչ էական թերություններ, իսկ գործնական հանձնարարությունը պետք է կատարվի ճիշտ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումն իրականացվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և տեղեկատվական նյութեր, էլեկտրահաղորդիչ նյութերի տեսականի: Գործնական պարապմունքները անհրաժեշտ է կատարել լաբորատոր պայմաններում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում 4 ժամ

Գործնական պարապմունք 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Օգտագործել մագնիսահաղորդիչ նյութերն ըստ նշանակության, բնութագրերի և հատկությունների **ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ**

ա. ճիշտ է ընտրում մագնիսահաղորդիչ նյութերն ըստ նշանակության և տեսակի.

բ. ճիշտ է ներկայացնում մագնիսահաղորդիչ նյութերի բնութագրերը և հատկությունները.

գ. ճիշտ է նշում նյութերի օգտագործման ոլորտները.

դ. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվում է թեսթային առաջադրանքի և գործնական վարժությունների հիման վրա: Թեսթային հանձնարարությամբ ստուգվում է, թե ըստ կոնկրետ պայմանների ուսանողն ինչ չափով է ի վիճակի ճիշտ ընտրել համապատասխան մագնիսահաղորդիչ նյութերը: Թեսթը պետք է պարունակի առնվազն 5 միմյանցից տարբերվող պայմաններ, իրավիճակներ: Գործնական վարժություն կատարելիս ուսանողը պետք է ցուցադրի տվյալ նյութի հետ աշխատելու իր ունակությունը, ինչպես նաև այն ճանաչելու և ըստ պայմանների ճիշտ ընտրելու կարողությունը:

Ստորև ներկայացվում է

ա/ մագնիսահաղորդիչ նյութերի տեսակները և կարևոր հատկությունները

- մագնիսափափուկ նյութեր,
- մագնիսակոշտ նյութեր,
- մագնիսական թափանցելիություն,
- մագնիսական ինդուկցիա
- մագնիսական դաշտի լարվածություն:

բ/ մագնիսահաղորդիչ նյութերի ընտրության հիմնական պայմանները

- ինդուկցիայի արժեք,
- մագնիսական հոսք,
- կտրվածքի մակերես,
- ինքնարժեք,
- աշխատանքային ջերմաստիճան:

Արդյունքի յուրացումը դրական է համարվում, եթե թեսթային հանձնարարությունը ընդհանուր առմամբ ճիշտ է կատարվում, թույլատրվում են որոշակի ոչ էական թերություններ, իսկ գործնական հանձնարարությունը պետք է կատարվի ճիշտ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումն իրականացվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և տեղեկատվական նյութեր, մագնիսահաղորդիչ նյութերի տեսականի: Գործնական պարապմունքները անհրաժեշտ է կատարել լաբորատոր պայմաններում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում 2 ժամ

Գործնական պարապմունք 4 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՀԱՄԱՐ ՕԳՏԱԳՈՐԾՎՈՂ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐԻ ԵՎ ՍԱՐՔԵՐԻ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ »

Մոդուլի դասիչը՝ **ՄՄԷԼՇ 3- 09 - 004**

Մոդուլի նպատակը՝

Այս մոդուլի նպատակն է ուսանողներին տալ էլեկտրատեխնիկական աշխատանքների կատարման համար օգտագործվող գործիքների, էլեկտրական չափիչ և ստուգիչ սարքավորումների մասին գիտելիքներ և կիրառման, միացման ու չափման հմտություններ: Ավարտելով այս մոդուլը ուսանողը ձեռք կբերի գործիքները, չափիչ և ստուգիչ սարքավորումները ըստ տեխնիկական բնութագրերի տարբերելու, չափումներ կատարելու կիրառական գիտելիքներ և հմտություններ:

Մոդուլի տևողությունը` 72 ժամ

Տեսական ուսուցում 6 ժամ

Գործնական պարապմունք 66 ժամ

Մուտքային պայմանները` Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ՍՄԷԼՇ 3-09-003 « Էլեկտրատեխնիկական նյութերի ճանաչման և կիրառման հմտություններ» մոդուլը:

Ուսումնառության արդյունքները`

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է կարողանա.

1.Ներկայացնել էլեկտրափականագործական աշխատանքներ կատարելու համար օգտագործվող գործիքները և սարքերը.

2. կիրառել էլեկտրափականագործական աշխատանքներ կատարելու համար օգտագործվող գործիքները և սարքերը:

Գնահատման կարգը`

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Ներկայացնել էլեկտրափականագործական աշխատանքներ կատարելու համար օգտագործվող գործիքները և սարքերը

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

ա. ճանաչում է էլեկտրափականագործական աշխատանքներ կատարման համար օգտագործվող մեխանիկական գործիքները և սարքերը.

բ. ճանաչում է էլեկտրափականագործական աշխատանքներ կատարման համար օգտագործվող էլեկտրաչափիչ և ստուգիչ սարքերը և գործիքները.

գ. ճիշտ է բացատրում չափիչ գործիքների և սարքերի կիրառման տեղը.

ԳՆԱՐԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատելու համար ուսանողին կառաջարկվի էլեկտրափականագործական գործիքների ու սարքերի հավաք: Նա պետք է անվանի և ցույց տա համապատասխան գործիքներն ու սարքերը, կամ ցույց տա դասախոսի առաջարկած գործիքներն ու սարքերը: Գործիքների ու սարքերի կիրառման առավել բնութագրական դեպքերի ու տեղի իմացությունը ստուգելու համար նպատակահարմար է առաջարկել թեթև սարքերի ու գործիքների անվանումների ու կիրառման տեղի անվանումներով:

Ստորև ներկայացվում է

ա/ էլեկտրափականագործական աշխատանքների կատարման համար օգտագործվող մեխանիկական գործիքներն ու սարքերը

- փականագործական գործիքներ,
- մետաղամշակման գործիքներ,
- չափիչ գործիքներ,
- էլեկտրագողման միջոցներ,

բ/ էլեկտրափականագործական աշխատանքների կատարման համար օգտագործվող էլեկտրաչափիչ գործիքներն ու սարքերը

- ամպերմետր,
- վոլտմետր,
- օհմմետր,
- ֆազոմետր,

- իմպուլսային գեներատոր,
- օսցիլոգրաֆ,
- էլեկտրաչափիչ աքցան:

զ/ ըստ սարքերի և գործիքների խմբերի էական նշանակություն ունեցող պարամետրերը

- թույլտվածքներ,
- նստեցվածքներ,
- չափման ճշտություն:

Արդյունքի յուրացումը դրական է համարվում, եթե թեսային ու գործնական առաջադրանքները կատարվում են հիմնականում ճիշտ: Թույլատրելի է ոչ էական բացթողումներ ու թերություններ:

ՄԵԹՈՂԱՔԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը իրականացվում է տեսական ուսուցման և գործնական պարապմունքների միջոցով: Ռեսուրսները համար անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, սարքերի ու գործիքների կիրառման մանրամասների վերաբերյալ տեսաֆիլմ, տեղեկատու նյութեր, մեխանիկական և էլեկտրաչափիչ սարքեր ու գործիքներ:

ՌԻՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում 6 ժամ

Գործնական պարապմունք 10 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Կիրառել էլեկտրափականագործական աշխատանքներ կատարելու համար օգտագործվող գործիքները և սարքերը

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- ա. ճիշտ է կիրառում էլեկտրափականագործական աշխատանքներ կատարման համար օգտագործվող մեխանիկական գործիքները և սարքերը.
- բ. ճիշտ է կիրառում էլեկտրափականագործական աշխատանքներ կատարման համար օգտագործվող էլեկտրաչափիչ և ստուգիչ սարքերը և գործիքները.
- գ. ըստ կատարվող աշխատանքի ճիշտ է ընտրում չափիչ պարամետրերը և նրա տիրույթը.
- դ. ճիշտ է չափում և գրանցում չափիչ մեծության արժեքը.
- ե. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՐԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվում է գործնական առաջադրանքներ կատարելու հիման վրա: Ռեսանողին հանձնարարվելու է որոշակի գործիքներով ու սարքերով կատարել աշխատանքներ, չափումներ և այլն: Նպատակահարմար է ուսանողին հանձնարարել աշխատել ոչ պակաս 5 տարբեր նշանակության գործիքով ու սարքով: Գնահատման համար կարող է հիմք հանդիսանալ նաև այն գործողությունները, որոնք ուսանողը կատարել է գործնական ուսուցման ժամանակ:

Ստորև ներկայացվում է

ա/ էլեկտրափականագործական գործիքների և սարքերի կիրառման հիմնական մանրամասները

- չափման և չափանշման տեխնիկա,
- էլեկտրական սարքերի մասնատման սկզբունքները,
- էլեկտրագոյման սկզբունքները,

բ/ էլեկտրաչափիչ և ստուգիչ սարքերի և գործիքների կիրառման հիմնական մանրամասները

- լարման չափման սկզբունքները,
- հոսանքի չափման սկզբունքները,
- ֆազի հայտնաբերում,

- դիմադրության չափման սկզբունքները,
- էլեկտրական ազդանշանի ուսումնասիրման սկզբունքները:

Արդյունքի յուրացումը դրական է համարվում, եթե ուսանողը բոլոր գործիքներն ու սարքերը ճիշտ է կիրառում, չափման արդյունքները ճիշտ գրանցում է:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումն իրականացվում է գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ըստ պարապմունքների ուսումնական նյութեր, ցուցադրական սխեմաներ, ուսանողներին օժանդակող մեթոդական հանձնարարականներ: Նպատակահարմար է ուսուցումն իրականացնել լաբորատոր և արհեստանոցային պայմաններում:

ՌԻՍԻՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Գործնական պարապմունք 56 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ: ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐ»

Մոդուլի դասիչը՝ ՄՄԷԼՇ 3 - 09 – 005

Մոդուլի նպատակը՝

Այս մոդուլը մշակվել է ուսանողին էլեկտրական սարքավորումների՝ մասնավորապես էլեկտրական ապարատների նորոգման մասին գիտելիքներ և հմտություններ տալու նպատակով: Ավարտելով այս մոդուլը ուսանողը ձեռք կբերի էլեկտրական ապարատների նորոգման համար անհրաժեշտ գործընթացները ճանաչելու կարողություն և իրականացման հմտություններ:

Մոդուլի տևողությունը՝ 90 ժամ

Տեսական ուսուցում 18 ժամ

Գործնական պարապմունք 72 ժամ

Մուտքային պայմանները՝ Այս մոդուլը յուրացնելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ՄՄԷԼՇ 3-09-004 «Էլեկտրատեխնիկական աշխատանքների կատարման համար օգտագործվող գործիքների և սարքերի կիրառման հմտություններ» մոդուլը:

Ուսումնառության արդյունքները: Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է կարողանա.

1. ախտորոշել էլեկտրական ապարատների անսարքությունները և վնասվածքները.
2. պլանավորել էլեկտրական ապարատների նորոգման աշխատանքների հաջորդականությունը.
3. նորոգել էլեկտրական ապարատները.
4. փորձարկել նորոգված էլեկտրական ապարատներ:

Գնահատման կարգը՝

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. ԱՎՏՈՐՈՇԵԼ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐԻ ԱՆՍԱՐՔՈՒՄՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- ա. ճիշտ է գնահատում էլեկտրական ապարատների արտաքին վիճակը.
- բ. ճիշտ է կատարում առանձին հանգույցների նախնական չափումները.
- գ. բացահայտում է անսարք հանգույցը.
- դ. բացահայտում է անսարքության պատճառները.

ե. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՐԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է ոչ պակաս 3 գործնական առաջադրանքի միջոցով: Ուսանողին հանձնարարվելու է ախտորոշել որոշակի անսարքություններ, նշել դրանց պատճառները:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ էլեկտրական ապարատների անսարքությունները

- կարճ միացման առաջացում,
- մուտքային հոսանքի բացակայություն,
- աղմուկով աշխատանք,
- էլեկտրական շղթայի ոչ կոմուտացիա,
- էլեկտրական կոնտակտների բացակայում,
- փաթույթի խզվածություն,
- ելուստների բացակայություն,
- արտաքին ձևափոխություն (մեխանիկական, գունային),
- մեխանիկական վնասվածքներ:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, տեսաֆիլմեր, անհրաժեշտ գործիքներ, չափիչ սարքեր և փորձանմուշներ: Ուսուցումը պետք է իրականացնել արհեստանոցում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ,

Գործնական պարապմունք՝ 14 ժամ:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. ՊԼԱՆԱՎՈՐԵԼ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԱՊԱՐԱՏՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԽԱՋՈՐԴԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

ա. ճիշտ է գնահատում նորոգման նպատակահարմարությունը.

բ. պահպանում է նորոգման աշխատանքների կատարման խաջորդականությունը.

գ. պահպանում է անվտանգության կանոնները.

դ. որոշում է անհրաժեշտ նյութերի քանակները:

ԳՆԱՐԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի և գործնական առաջադրանք կատարելու հիման վրա: Հարց ու պատասխանով ստուգվելու է նորոգման աշխատանքների պլանավորման վերաբերյալ ուսանողի գիտելիքները, իսկ գործնական առաջադրանքով հանձնարարվելու է կազմել նորոգման աշխատանքների պլան՝ կոնկրետ դեպքի համար:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ էլեկտրական մեքենայի նորոգման աշխատանքների կազմակերպման խաջորդականությունը

- նորոգման աշխատանքի ծավալի գնահատում,
- աշխատանքի խաջորդականության սահմանում,
- աշխատաժամանակի սահմանում,
- աշխատանքի ինքնարժեքի հետ կապված ծախսումների սահմանում:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ, հարցերին տա գրագետ և հիմնավորված պատասխաններ:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, տեսաֆիլմեր, անհրաժեշտ գործիքներ և չափիչ սարքեր: ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ պետք է իրականացնել արհեստանոցում:

ՌԻՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ,

Գործնական պարապմունք՝ 6 ժամ:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Նորոգել էլեկտրական ապարատները

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

ա. ճիշտ է ընտրել աշխատանքային գործիքները և սարքերը.

բ. ճիշտ է կատարում էլեկտրական ապարատների կազմատումը ըստ անսարքության բնույթի.

գ. ճիշտ է տեղադրում նոր դետալը կամ հանգույցը.

դ. վերացնում է անսարքություններն առաջացնող և նպաստող պատճառները.

ե. կատարում է անհրաժեշտ միջանկյալ ստուգումներ.

զ. ճիշտ է հավաքում էլեկտրական ապարատները.

է. պահպանում է անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է գործնական առաջադրանքների կատարման արդյունքում: Ուսանողը ըստ առաջադրանքի կատարելու է տարբեր ծավալի վերանորոգման աշխատանքներ: Առաջադրանքները կատարելիս անհրաժեշտ է ուշադրություն դարձնել արդյունքի կատարման չափանիշների պահպանման վրա:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ էլեկտրական ապարատի նորոգման աշխատանքների հետ կապված մանրամասները

- տարանջատում և դեֆեկտավորում,
- վնասված փաթույթի վերականգնում,
- շարժական մասերի վերականգնում,
- էլեկտրական կոնտակտների մաքրում,
- ելուստների վերականգնում,
- աղեղամարիչ խցիկներ,
- էլեկտրական միացումների վերականգնում,
- մեկուսացում և չորացում:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը գործնական առաջադրանքները կատարի ճիշտ:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, տեսաֆիլմեր, անհրաժեշտ գործիքներ և սարքեր: ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ պետք է իրականացնել արհեստանոցում:

ՌԻՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ,

Գործնական պարապմունք՝ 30 ժամ:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Փորձարկել նորոգված էլեկտրական ապարատները

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

ա. ճիշտ է ընտրում փորձարկումների ռեժիմները.

բ. ճիշտ է կատարում փորձարկումները.

- գ. պահպանում է անվտանգության կանոնները.
- դ. ճիշտ է լրացնում աշխատանքին առնչվող փաստաթղթերը
- ե. տալիս է կանխորոշիչ խորհրդատվություն:

ԳՆԱՅԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվում է ոչ պակաս գործնական առաջադրանքի կատարման հիման վրա: Ուսանողին հանձնարարվելու է փորձարկել առնվազն 3 վերանորոգված ապարատ՝ կատարելով փորձարկման հետ կապված գործողությունները:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ էլեկտրական ապարատի փորձարկման որոշակի մանրամասներ

- պարապ ընթացքի ռեժիմ,
- բեռնավորված ռեժիմ,
- աշխատանքի ժամանակային ռեժիմներ,
- էլեկտրական կոնտակտների կոմուտացիա,
- սահմանային հաճախականություն:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, տեսաֆիլմեր, լաբորատոր փորձանմուշներ, անհրաժեշտ գործիքներ և չափիչ սարքեր: Ուսուցումը պետք է իրականացնել արհեստանոցում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ,
 Գործնական պարապմունք՝ 22 ժամ:

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐՎԱԿԱՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ՀՍՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ: ՏՐԱՆՍՖՈՐՄԱՏՈՐՆԵՐ»

Մոդուլի դասիչը՝ **ՄՄԷԼԸ 3 - 09 – 006**

Մոդուլի նպատակը՝

Այս մոդուլը մշակվել է ուսանողին էլեկտրական սարքավորումների՝ մասնավորապես տրանսֆորմատորների նորոգման մասին զիտելիքներ և հմտություններ տալու նպատակով: Ավարտելով այս մոդուլը ուսանողը ձեռք կբերի տրանսֆորմատորների նորոգման համար անհրաժեշտ գործընթացները ճանաչելու կարողություն և իրականացման հմտություններ:

Մոդուլի տևողությունը՝ 48 ժամ
Տեսական ուսուցում 12 ժամ
Գործնական պարապմունք 36 ժամ

Մուտքային պայմանները՝ Այս մոդուլը յուրացնելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ՄՄԷԼԸ 3-09-004 «Էլեկտրատեխնիկական աշխատանքների կատարման համար օգտագործվող գործիքների և սարքերի կիրառման հմտություններ» մոդուլը:

Ուսումնառության արդյունքները: Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է կարողանա.

1. ախտորոշել տրանսֆորմատորի անսարքությունները և վնասվածքները.
2. պլանավորել տրանսֆորմատորների նորոգման աշխատանքների հաջորդականությունը.
3. նորոգել տրանսֆորմատորը.
4. փորձարկել նորոգված տրանսֆորմատորը:

Գնահատման կարգը`

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

**ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Ախտորոշել տրանսֆորմատորի անսարքությունները և վնասվածքները
ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ**

- ա. ճիշտ է գնահատում տրանսֆորմատորի արտաքին վիճակը.
- բ. ճիշտ է կատարում առանձին հանգույցների նախնական չափումները.
- գ. բացահայտում է անսարք հանգույցը.
- դ. բացահայտում է անսարքության պատճառները.
- ե. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է գործնական առաջադրանքի միջոցով: Ուսանողին հանձնարարվելու է ախտորոշել տրանսֆորմատորի ոչ պակաս 3 անսարքություն և ներկայացնել դրանց պատճառները: Ստորև ներկայացվում է.

- ա/ տրանսֆորմատորի հիմնական անսարքությունները
 - ելքային լարումների բացակայություն,
 - կարճ միացման առաջացում,
 - մուտքային հոսանքի բացակայություն,
 - տրանսֆորմացիայի գործակցի ոչ ճիշտ արժեք,
 - փաթույթի խզվածություն:
- բ/ տրանսֆորմատորի վնասվածքները.
 - ելուստների բացակայություն,
 - տրանսֆորմատորի արտաքին ձևափոխություն (մեխանիկական, գունային),
 - յուղի արտահոսք,
 - աղմուկի առաջացում,
 - այլ մեխանիկական վնասվածքներ:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ, հիմնավորված ներկայացնի անսարքությունների պատճառները:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, անհրաժեշտ գործիքներ, չափիչ սարքեր: Ուսուցումը պետք է իրականացնել արհեստանոցում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում` 4 ժամ,
Գործնական պարապմունք` 12 ժամ:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Պլանավորել տրանսֆորմատորների նորոգման աշխատանքների հաջորդականությունը

- ա. ճիշտ է գնահատում նորոգման նպատակահարմարությունը.
- բ. պահպանում է նորոգման աշխատանքների կատարման հաջորդականությունը.
- գ. պահպանում է անվտանգության կանոնները.
- դ. որոշում է անհրաժեշտ նյութերի քանակները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է գործնական առաջադրանքի միջոցով: Ուսանողին հանձնարարվելու է կազմել տրանսֆորմատորի վերանորոգման աշխատանքների կատարման վերաբերյալ փաստաթուղթ՝ պարտադիր հիմնավորելով նորոգման նպատակահարմարությունը:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ տրանսֆորմատորի նորոգման աշխատանքների պլանավորման համար անհրաժեշտ հասկացությունները

- նորոգման աշխատանքի ծավալ,
- աշխատանքի հաջորդականություն,
- պահեստամասեր,
- աշխատաժամանակ,
- աշխատանքի ինքնարժեք:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՈՒՍՈՒՐՄՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, անհրաժեշտ գործիքներ, չափիչ սարքեր: Ուսուցումը պետք է իրականացնել արհեստանոցում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 2 ժամ,

Գործնական պարապմունք՝ 4 ժամ:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Նորոգել տրանսֆորմատորը

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

ա. ճիշտ է ընտրել աշխատանքային գործիքները և սարքերը.

բ. ճիշտ է կատարում տրանսֆորմատորի կազմատումը ըստ անսարքության բնույթի.

գ. ճիշտ է տեղադրում նոր դետալը կամ հանգույցը.

դ. ծերացնում է անսարքություններն առաջացնող և նպաստող պատճառները.

ե. կատարում է անհրաժեշտ միջանկյալ ստուգումներ

զ. ճիշտ է հավաքում տրանսֆորմատորը

է. պահպանում է անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է գործնական առաջադրանքի միջոցով: Ուսանողին հանձնարարվելու է վերացնել տրանսֆորմատորի առնվազն 3 տարբեր անսարքություններ:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ տրանսֆորմատորի նորոգման աշխատանքները

- տարանջատում և դեֆեկտավորում,
- ելուստների վերականգնում,
- փաթույթի խզվածության վերականգնում,
- մեխանիկական վնասվածքի վերացում,
- վնասված գալարների վերականգնում,
- բակ, զտիչներ, արմատուրա,
- մեկուսացում, զտում և չորացում:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ:

ՍԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, անհրաժեշտ գործիքներ և չափիչ սարքեր: ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ պետք է իրականացնել արհեստանոցում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ,

Գործնական պարապմունք՝ 12 ժամ:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Փորձարկել նորոգված տրանսֆորմատորը

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- ա. ճիշտ է ընտրում փորձարկումների ռեժիմները.
- բ. ճիշտ է կատարում փորձարկումները.
- գ. պահպանում է անվտանգության կանոնները.
- դ. ճիշտ է լրացնում աշխատանքին առընչվող փաստաթղթերը
- ե. տալիս է կանխորոշիչ խորհրդատվություն:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է գործնական առաջադրանքի միջոցով: Ուսանողին կհանձնարարվի իրականացնել վերանորոգված տրանսֆորմատորի փորձարկում՝ առնվազն 3 անսարքությունների վերացումից հետո, կազմել փաստաթուղթը:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ տրանսֆորմատորի փորձարկման հետ կապված հասկացություններ

- էլուստների ճիշտ միացում,
- պարապ ընթացքի ռեժիմ,
- տրանսֆորմացիայի գործակից,
- բեռնավորված ռեժիմ,
- ծախսվող հզորություն:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ:

ՍԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, անհրաժեշտ գործիքներ և չափիչ սարքեր: ՈՒՍՈՒՑՈՒՄԸ պետք է իրականացնել արհեստանոցում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 2 ժամ,

Գործնական պարապմունք՝ 8 ժամ:

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐՈՎԱԿԱՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՆՈՐՈԳՄԱՆ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ: ԷԼԵԿՏՐՈՎԱԿԱՆ ՄԵՔԵՆԱՆԵՐ»

Մոդուլի դասիչը՝ **ՄՍԷԸ 3 - 09 – 007**

Մոդուլի նպատակը՝

Այս մոդուլը մշակվել է ուսանողին էլեկտրական սարքավորումների՝ մասնավորապես էլեկտրական մեքենաների նորոգման մասին գիտելիքներ և հմտություններ տալու նպատակով: Ավարտելով այս մոդուլը

ուսանողը ձեռք կբերի էլեկտրական մեքենաների նորոգման համար անհրաժեշտ գործընթացները ճանաչելու կարողություն և իրականացման հմտություններ:

Մոդուլի տևողությունը` 72 ժամ

Տեսական ուսուցում 18 ժամ

Գործնական պարապմունք 54 ժամ

Մուտքային պայմանները` Այս մոդուլը յուրացնելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ՄՄԷԼՇ 3-09-004 «Էլեկտրատեխնիկական աշխատանքների կատարման համար օգտագործվող գործիքների և սարքերի կիրառման հմտություններ» մոդուլը:

Ուսումնառության արդյունքները: Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է կարողանա.

1. ախտորոշել էլեկտրական մեքենաների անսարքությունները.
2. պլանավորել էլեկտրական մեքենաների նորոգման աշխատանքների հաջորդականությունը.
3. նորոգել էլեկտրական մեքենաները.
4. փորձարկել նորոգված էլեկտրական մեքենաները:

Գնահատման կարգը`

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Ախտորոշել էլեկտրական մեքենաների անսարքությունները

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

ա. ճիշտ է գնահատում էլեկտրական մեքենաների արտաքին վիճակը.

բ. ճիշտ է կատարում առանձին հանգույցների նախնական չափումները.

գ. բացահայտում է անսարք հանգույցը.

դ. բացահայտում է անսարքության պատճառները.

ե. պահպանում է աշխատանքի անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է գործնական առաջադրանքի հիման վրա: Ուսանողին հանձնարարվելու է ախտորոշել տարբեր էլեկտրական մեքենաների առնվազն 4 անսարքություն:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ էլեկտրական մեքենայի անսարքությունները

- կարճ միացման առաջացում,
- մուտքային հոսանքի բացակայություն,
- ռոտորի չպտտվելը,
- աղմուկով աշխատանք,
- անհամաչափ պտույտ,
- ոչ նոմինալ պտտաթվերի ապահովում
- ջերմաստիճանի բարձրացում:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, տեսաֆիլմեր, անհրաժեշտ գործիքներ, էլեկտրական մեքենաներ, չափիչ սարքեր: Ուսուցումը պետք է իրականացնել արհեստանոցում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ,

Գործնական պարապմունք՝ 8 ժամ:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Պլանավորել էլեկտրական մեքենաների նորոգման աշխատանքների հաջորդականությունը

ա. ճիշտ է գնահատում նորոգման նպատակահարմարությունը.

բ. պահպանում է նորոգման աշխատանքների կատարման հաջորդականությունը.

գ. պահպանում է անվտանգության կանոնները.

դ. որոշում է անհրաժեշտ նյութերի քանակները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է գործնական առաջադրանքի միջոցով: Ուսանողը պետք է ըստ հանձնարարականի կազմի էլեկտրական մեքենաների նորոգման աշխատանքների կատարման համար անհրաժեշտ փաստաթուղթը՝ ներառելով համապատասխան հաշվարկները:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ էլեկտրական մեքենայի նորոգման աշխատանքների պլանավորման վերաբրյալ որոշակի մանրամասներ

- նորոգման աշխատանքի ծավալ,
- աշխատանքի հաջորդականություն,
- աշխատաժամանակ,
- աշխատանքի ինքնարժեք:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, նորոգման աշխատանքների իրավիճակների նկարագրություններ, էլեկտրական մեքենաներ: Հնարավորության դեպքում ցանկալի է օգտագործել այն փաստացի վիճակները, որոնք առկա են տվյալ հաստատությունում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 2 ժամ,

Գործնական պարապմունք՝ 4 ժամ:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Նորոգել էլեկտրական մեքենաները

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

ա. ճիշտ է ընտրել աշխատանքային գործիքները և սարքերը.

բ. ճիշտ է կատարում էլեկտրական մեքենաների կազմատուները ըստ անսարքության բնույթի.

գ. ճիշտ է տեղադրում նոր դետալը կամ հանգույցը.

դ. վերացնում է անսարքություններն առաջացնող և նպաստող պատճառները.

ե. կատարում է անհրաժեշտ միջանկյալ ստուգումներ.

զ. ճիշտ է հավաքում էլեկտրական մեքենան.

է. ճիշտ է պահպանում է անվտանգության կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է գործնական առաջադրանքի միջոցով: Ուսանողին հանձնարարվելու է վերացնել էլեկտրական մեքենաների առնվազն 4 անսարքություններ: Աշխատանքները կատարելիս պետք է ուշադրություն դարձնել գործիքների օգտագործման, անսարքությունների պատճառների բացահայտման, աշխատանքները արդյունավետ կատարելու հարցերին:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ էլեկտրական մեքենայի նորոգման աշխատանքների որոշ մանրամասներ

- տարանջատում,
- փաթույթ,
- կոնտակտային օղակներ,
- կոլեկտոր, լիսեռ, օդափոխիչ, հենոց,
- առանցքակալներ,
- խոզանակներ,
- բալանսավորում:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, էլեկտրական մեքենաներ, տեսաֆիլմեր, անհրաժեշտ գործիքներ, չափիչ սարքեր: Ուսուցումը պետք է իրականացնել արհեստանոցում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ,

Գործնական պարապմունք՝ 22 ժամ:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Փորձարկել նորոգված էլեկտրական մեքենան ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

ա. ճիշտ է ընտրում փորձարկումների ռեժիմները.

բ. ճիշտ է կատարում փորձարկումները.

գ. ճիշտ է պահպանում է անվտանգության կանոնները.

դ. ճիշտ է լրացնում աշխատանքին առընչվող փաստաթղթերը.

ե. տալիս է կանխորոշիչ խորհրդատվություն:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է գործնական առաջադրանքի միջոցով: Ուսանողը պետք է ըստ հանձնարարականի իրականացնի էլեկտրական մեքենաների առնվազն 4 տարբեր փորձարկման գործողություն, կազմի անհրաժեշտ փաստաթղթերը:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ էլեկտրական մեքենայի փորձարկման հետ կապված որոշակի հասկացություններ

- փաթույթների ելուստների միացում,
- փաթույթի ակտիվ դիմադրություն,
- պարապ ընթացքի ռեժիմ,
- առավելագույն պտտման հաճախություն,
- միջգալարային մկուսիչ,
- էլեկտրական մեկուսիչի ամրություն:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, տեսաֆիլմեր, էլեկտրական մեքենաներ, անհրաժեշտ գործիքներ, չափիչ սարքեր: Ուսուցումը պետք է իրականացնել արհեստանոցում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ,
Գործնական պարապմունք՝ 20 ժամ:

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐՈՎԱԿԱՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՄՈՆՏԱԺՄԱՆ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ»

Սողուլի դասիչը՝ ՄՄԷԼՇ 3 - 09 - 008

Սողուլի նպատակը՝

Այս սողուլի նպատակն է ուսանողին էլեկտրասարքավորումների տեղադրման, ամրացման, էլեկտրամոնտաժի մասին գիտելիքներ և հմտություններ տալը: Ավարտելով այս սողուլը ուսանողը ձեռք կբերի էլեկտրամոնտաժի համար անհրաժեշտ գործիքները, սարքավորումները ճանաչելու կարողություն և մոնտաժի հմտություններ:

Սողուլի տևողությունը՝ 72 ժամ

Տեսական ուսուցում 12 ժամ

Գործնական պարապմունք 60 ժամ

Մուտքային պայմանները՝ Այս սողուլը յուրացնելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ՄՄԷԼՇ 3-09-004 «Էլեկտրատեխնիկական աշխատանքների կատարման համար օգտագործվող գործիքների և սարքերի կիրառման հմտություններ» սողուլը:

Ուսումնառության արդյունքները՝

Այս սողուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է կարողանա.

1. մոնտաժել տրանսֆորմատոր,
2. մոնտաժել էլեկտրական մեքենաներ.
3. մոնտաժել էլեկտրական ապարատներ:

Գնահատման կարգը՝

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Մոնտաժել տրանսֆորմատոր

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- ա. ճիշտ է բացատրում մոնտաժման գծագրերը.
- բ. ճիշտ է տեղակայում տրանսֆորմատորը.
- գ. ճիշտ է ներկայացնում մոնտաժման էլեկտրական սխեման.
- դ. ճիշտ է կատարում էլեկտրական միացումները,
- ե. կատարում է միացումների նախնական ստուգումներ
- զ. կատարում է փորձարկում
- է. պահպանում է անվտանգության կանոնները.
- ը. ճիշտ է կիրառում մոնտաժային գործիքները, ստուգիչ և չափիչ սարքերը.
- թ. տալիս է խորհրդատվություն սպառողներին.
- ժ. լրացնում է մոնտաժմանը առնչվող փաստաթղթերը.
- ի. ապահովում է տրանսֆորմատորի հողանցումը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի և գործնական հանձնարարություն կատարելու հիման վրա: Հարց ու պատասխանի միջոցով ստուգվելու է տրանսֆորմատորների մոնտաժման հետ կապված

գործընթացների մանրամասների բնագավառում ուսանողի ընդհանուր իմացությունը, իսկ գործնական վարժություններով՝ մոնտաժման աշխատանքները կատարելու ուսանողի ձեռք բերած կարողությունները, գործողությունները կատարելու հմտությունը, անհրաժեշտ խորհրդատվություն տրամադրելը, պահանջվող փաստաթղթերը լրացնելը:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ տրանսֆորմատորի մոնտաժման աշխատանքների վերաբերյալ հասկացություններ

- էլեկտրական սխեմա,
- մոնտաժային սխեմա,
- էլեկտրական միացումներ,
- միացումների ստուգում (էլեկտրական, մեխանիկական),
- փորձարկման ռեժիմներ:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ, հարցերին տա գրագետ և հմնավորված պատասխաններ:

ՍԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, տեսաֆիլմեր, տրանսֆորմատորներ, անհրաժեշտ գործիքներ, սարքեր, լաբորատոր ստենդ: Ռեսուցումը պետք է իրականացնել արհեստանոցում:

ՌԻՍԻՑՍԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ,

Գործնական պարապմունք՝ 16 ժամ:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Մոնտաժել էլեկտրական մեքենաներ

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- ա. ճիշտ է բացատրում մոնտաժման գծագրերը.
- բ. ճիշտ է տեղակայում էլեկտրական մեքենաները.
- գ. ճիշտ է ներկայացնում մոնտաժման էլեկտրական սխեման.
- դ. ճիշտ է կատարում էլեկտրական միացումները.
- ե. կատարում է միացումների մախնական ստուգումներ.
- զ. կատարում է փորձարկում.
- է. պահպանում է անվտանգության կանոնները.
- ը. ճիշտ է կիրառում մոնտաժային գործիքները, ստուգիչ և չափիչ սարքերը.
- թ. տալիս է խորհրդատվություն սպառողներին.
- ժ. լրացնում է մոնտաժմանը առնչվող փաստաթղթերը.
- ի. ապահովում է էլեկտրական մեքենաների հողանցումը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի և գործնական հանձնարարություն կատարելու հիման վրա: Հարց ու պատասխանի միջոցով ստուգվելու է էլեկտրական մեքենաների մոնտաժման հետ կապված գործընթացների մանրամասների բնագավառում ուսանողի ընդհանուր իմացությունը, իսկ գործնական վարժություններով՝ մոնտաժման աշխատանքները կատարելու ուսանողի ձեռք բերած կարողությունները, գործողությունները կատարելու հմտությունը, անհրաժեշտ խորհրդատվություն տրամադրելու ունակությունը, պահանջվող փաստաթղթերը լրացնելը:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ էլեկտրական մեքենայի մոնտաժման աշխատանքների հասկացությունները

- էլեկտրական սխեմա,
- մոնտաժային սխեմա,
- էլեկտրական միացումներ,
- միացումների ստուգում (էլեկտրական, մեխանիկական),
- փորձարկման ռեժիմներ:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ, հարցերին տա հիմնավորված պատասխաններ:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, տեսաֆիլմեր, էլեկտրական մեքենաներ, անհրաժեշտ գործիքներ և չափիչ սարքեր: Ռեսուրսները պետք է իրականացնել արհեստանոցում:

ՌԻՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ,
 Գործնական պարապմունք՝ 20 ժամ:

**ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Սոնտաժել էլեկտրական ապարատներ
ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ**

- ա. ճիշտ է բացատրում մոնտաժման գծագրերը.
- բ. ճիշտ է տեղակայում էլեկտրական ապարատները.
- գ. ճիշտ է ներկայացնում մոնտաժման էլեկտրական սխեման.
- դ. ճիշտ է կատարում էլեկտրական միացումները.
- ե. կատարում է միացումների նախնական ստուգումներ.
- զ. կատարում է փորձարկում.
- է. պահպանում է անվտանգության կանոնները.
- ը. ճիշտ է կիրառում մոնտաժային գործիքները, ստուգիչ և չափիչ սարքերը.
- թ. տալիս է խորհրդատվություն սպառողներին.
- ժ. լրացնում է մոնտաժմանն առնչվող փաստաթղթերը.
- ի. ապահովում է էլեկտրական ապարատների հողանցումը:

ԳՆԱՋԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի և գործնական հանձնարարություն կատարելու հիման վրա: Հարց ու պատասխանի միջոցով ստուգվելու է էլեկտրական ապարատների մոնտաժման հետ կապված գործընթացների մանրամասների բնագավառում ուսանողի ընդհանուր իմացությունը, իսկ գործնական վարժություններով՝ մոնտաժման աշխատանքները կատարելու ուսանողի ձեռք բերած կարողությունները, գործողությունները կատարելու հմտությունը, անհրաժեշտ խորհրդատվություն տրամադրելու ունակությունը, պահանջվող փաստաթղթերը լրացնելը:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ էլեկտրական ապարատի մոնտաժման աշխատանքները

- էլեկտրական սխեմա,
- մոնտաժային սխեմա,
- էլեկտրական միացումներ,
- միացումների ստուգում (էլեկտրական, մեխանիկական),
- փորձարկման ռեժիմներ:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ, հարցերին տա հիմնավորված պատասխաններ:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, տեսաֆիլմեր, էլեկտրական ապարատներ, անհրաժեշտ գործիքներ և չափիչ սարքեր: Ուսուցումը պետք է իրականացնել արհեստանոցում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ,
Գործնական պարապմունք՝ 24 ժամ:

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐՎԱԿԱՆ ՍԱՐՔԱՎՈՐՈՒՄՆԵՐԻ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄՊԱՍԱՐԿՄԱՆ ՀԱՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ»

Մոդուլի դասիչը՝ ՄՄԷԼԸ 3 - 09 - 009

Մոդուլի նպատակը՝

Այս մոդուլի նպատակն է ուսանողին էլեկտրական սարքավորումների տեխնիկական սպասարկման մասին գիտելիքներ և հմտություններ տալը: Ավարտելով այս մոդուլը ուսանողը ձեռք կբերի էլեկտրական սարքավորումների սպասարկման աշխատանքների կարևորության, ռեժիմների, կազմիմասին գիտելիքներ և սպասարկման հմտություններ:

Մոդուլի տևողությունը՝ 72 ժամ
Տեսական ուսուցում 12 ժամ
Գործնական պարապմունք 60 ժամ

Մուտքային պայմանները՝ Այս մոդուլը յուրացնելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ՄՄԷԼԸ 3-09-004 «էլեկտրատեխնիկական աշխատանքների կատարման համար օգտագործվող գործիքների և սարքերի կիրառման հմտություններ» մոդուլը:

Ուսումնառության արդյունքները՝

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է կարողանա.

1. կատարել էլեկտրական սարքավորումների տեխնիկական սպասարկման աշխատանքներ ըստ անհրաժեշտության, տեսակների և ռեժիմների.
2. կատարել էլեկտրական սարքավորումների տեխնիկական սպասարկման աշխատանքներ ըստ սարքավորումների համակարգի.
3. խորհրդատվություն տրամադրել շահագործողներին:

Գնահատման կարգը՝

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Կատարել էլեկտրական սարքավորումների տեխնիկական սպասարկման աշխատանքներ ըստ անհրաժեշտության, տեսակների և ռեժիմների

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում տեխնիկական սպասարկման աշխատանքների կարևորությունը.
- բ. ճիշտ է ներկայացնում տեխնիկական սպասարկման աշխատանքների կազմը՝ ըստ սարքավորման համակարգի.
- գ. ճիշտ է ներկայացնում տեխնիկական սպասարկման աշխատանքների ռեժիմները՝ ըստ սարքավորման համակարգի.

դ. ճիշտ է գնահատում կոնտակտային միացումների և հոսանքատար մասերի վիճակը.

ե. ճիշտ է գնահատում շահագործման վիճակում էլեկտրական սարքավորման տեխնիկական բնութագրերը:

զ. պահպանում է անվտանգության կանոնները.

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է թեսթային առաջադրանքի և գործնական հանձնարարություն կատարելու հիման վրա: Թեսթային առաջադրանքով ուսանողին հանձնարարվելու է ըստ սարքավորումների տեսակների նշել տեխնիկական սպասարկման աշխատանքները և դրանց կատարման պարբերականությունը, իսկ գործնական հանձնարարության ժամանակ նա պետք է մեկնաբանի տեխնիկական սպասարկման աշխատանքների գրաֆիկը և տարբեր սարքավորումների վրա նշված կատարման չափանիշների սահմաններում իրականացնի տեխնիկական սպասարկման ոչ պակաս 3 գործողություն:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ էլեկտրական սարքավորումների տեխնիկական սպասարկման աշխատանքները

- սպասարկման գրաֆիկ,
- սպասարկման ռեժիմներ,
- կարգաբերում,
- միացումների ստուգում (էլեկտրական, մեխանիկական),
- փորձարկման ռեժիմներ:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը թեսթային և գործնական առաջադրանքները կատարի ճիշտ:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, տեսաֆիլմեր, անհրաժեշտ գործիքներ և նյութեր, չափիչ սարքեր: Ուսուցումը պետք է իրականացնել արհեստանոցում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱԿՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ,

Գործնական պարապմունք՝ 22 ժամ:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Կատարել էլեկտրական սարքավորումների տեխնիկական սպասարկման աշխատանքներ ըստ սարքավորումների համակարգի

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

ա. ճիշտ է կատարում տրանսֆորմատորի տեխնիկական սպասարկման աշխատանքները.

բ. ճիշտ է կատարում էլեկտրական մեքենաների տեխնիկական սպասարկման աշխատանքները.

գ. ճիշտ է կատարում էլեկտրական ապարատների տեխնիկական սպասարկման աշխատանքները.

դ. ճիշտ է լրացնում տեխնիկական սպասարկմանը վերաբերող փաստաթղթերը:

ե. պահպանում է անվտանգության կանոնները.

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է գործնական առաջադրանքի միջոցով: Ուսանողը պետք է իրականացնի բոլոր տիպերի էլեկտրական սարքավորումների տեխնիկական սպասարկման աշխատանքներ և լրացնի համապատասխան փաստաթուղթը:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ էլեկտրական սարքավորման տեխնիկական սպասարկում ըստ համակարգի

- սպասարկման գրաֆիկ,
- սպասարկման ռեժիմներ,

- սպասարկման պայմաններ,
- միացումների ստուգում (էլեկտրական, մեխանիկական),
- փորձարկման ռեժիմներ,
- գերտաքացման հսկողություն:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, տեսաֆիլմեր, անհրաժեշտ գործիքներ, նյութեր, չափիչ սարքեր: Ուսուցումը պետք է իրականացնել արհեստանոցում:

ՌԻՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ,

Գործնական պարապմունք՝ 24 ժամ:

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Խորհրդատվություն տրամադրել շահագործողներին

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- ա. ճիշտ է նախանշում խորհրդատվական ուղորտներն ըստ սարքավորումների խմբերի.
- բ. ճիշտ է ներկայացնում խորհրդատվական հարցերը ըստ սարքավորումների խմբերի.
- գ. ճիշտ է նախապատրաստում էլեկտրական սարքավորումները սեզոնային պայմաններին.
- դ. ճիշտ է տրամադրում խորհրդատվություն

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի և գործնական առաջադրանքի հիման վրա: Հարցերի միջոցով ստուգվելու է շահագործողների խորհրդատվություն տրամադրելու գործընթացի վերաբերյալ ուսանողի գիտելիքները, իսկ գործնական առաջադրանքի ընթացքում ուսանողը պետք է ըստ առաջադրանքի իրականացնի խորհրդատվություն:

Ստորև ներկայացվում է.

ա/ էլեկտրական սարքավորումների շահագործման դրույթները

- տեխնիկական սպասարկման կազմակերպում,
- պրոֆիլակտիկ աշխատանքներ և պարբերականություն,
- տեխնիկական շահագործման կանոններ,
- շահագործման հսկողություն
- մերժերի կանխագուշակում:

Արդյունքի յուրացումը դրական կհամարվի, եթե ուսանողը գործնական առաջադրանքը կատարի ճիշտ, հարցերին պատասխանի ըստ էության:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ

Արդյունքի ուսուցումը կատարվում է տեսական և գործնական պարապմունքների միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ ուսումնական և ցուցադրական նյութեր, տեսաֆիլմեր:

ՌԻՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ,

Գործնական պարապմունքը՝ 14 ժամ: