

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ

ՄԻՋԻՆ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ

ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ 2204 «ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՄԻՋՈՑՆԵՐԻ ԵՎ ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՑԱՆՑԵՐԻ
ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՄՊԱՍԱՐԿՈՒՄ» ՄԱՍՆԱԳԻՏՈՒԹՅԱՆ
«ՏԵԽՆԻԿ» ՈՐԱԿԱՎՈՐՄԱՆ
ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՊԼԱՆ ԵՎ ՄՈԴՈՒԼԱՅԻՆ ԾՐԱԳՐԵՐ

ԵՐԵՎԱՆ 2010

III. ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑԻ ՊԼԱՆԸ

N	Առարկաների անվանումը և մոդուլները	Ատեստավորում ըստ կիսամյակների			Ուսանողի ուսումնական բեռնվածությունը (ժամ)				Բաշխումն ըստ կուրսերի և կիսամյամների					
		Քննութ.	Ստուգարք	Կուրս. աշխ.	Պարտադիր լսարանային բեռնվածություն				2-րդ կուրս		3-րդ կուրս		4-րդ կուրս	
					Ընդամենը	Այդ թվում			3-րդ կիս. 16 շաբ.	4-րդ կիս. 17 շաբ.	5-րդ կիս. 10 շաբ.	6-րդ կիս. 11 շաբ.	7-րդ կիս. 6 շաբ.	8-րդ կիս. 6 շաբ.
			Տեսակ. ուսուցում	Լաբոր. և գործն. աշխ		Սեմին								
1.	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՀՈՒՄԱՆԻՏԱՐ ԵՎ ՄՈՑԻԱԼ-ՏՆՏԵՍԱԳԻՏԱԿԱՆ													
1.1	Հայոց լեզվի և խոսքի մշակույթի հիմունքներ		3, 4 տ		72	72			36	36				
1.2	Տնտեսագիտության հիմունքներ		4տ		54	48	6			54				
1.3	Քաղաքացիատության և սոցիոլոգիայի հիմունքներ		4		54	54				54				
1.4	Իրավունքի հիմունքներ		5		36	30	6				36			
1.5	Պատմություն		3		54	54			54					
1.6	Ռուսաց լեզու		3,4տ		72	72			36	36				
1.7	Օտար լեզու		3,4տ		72	72			36	36				
1.8	Ֆիզիկական կուլտուրա		3,4տ,5,6 տ,7,8		132		132		32	34	20	22	12	12
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				546	402	144		194	250	56	22	12	12
2.	ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԵՎ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ													
2.1	Էկոլոգիայի հիմունքներ		5 տ		36	30	6				36			
2.2	Քաղաքացիական պաշտպանություն և արտակարգ իրավիճակների հիմնահարցեր		6տ		18	18						18		
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				54	48	6				36	18		
3.	ԱՌԱՆՑՔԱՅԻՆ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ													
3.1	Հաղորդակցություն		3 տ		54	24	30		54					
3.3	Անվտանգություն և առաջին օգնություն		3 տ		36	20	16		36					
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ				90	44	46		90					
4.	ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ													
4.1	Անայիտիկ երկրաչափության տարրերը		3		60	32	28		60					
4.2	Մաթեմատիկական անայիզի հիմունքները		4		72	30	42			72				
4.3	Դիֆերենցիալ և ինտեգրալ հաշվի կիրառությունը		6	5տ	72	30	42				36	36		
4.4	Հաշվողական տեխնիկայի թվաբանական հիմունքներ և ալգորիթմներ		3 տ		36	16	20		36					
4.5	Էլեկտրոնային հաշվողական տեխնիկայի տրամաբանական հիմունքներ և տրամաբանական փոխանջատիչ ֆունկցիաներ		4		48	24	24			48				
4.6	Գծագրության հիմունքներ		3տ		36		36		36					
4.7	Էլեկտրատեխնիկական նյութեր	3			48	24	24		48					
4.8	Էլեկտրատեխնիկայի հիմունքներ		4տ		72	40	32			72				

4.9	Էլեկտրառադիոչափումների հիմունքներ	5			48	24	24			48				
4.10	Համակարգիչների կառուցվածքը		4 տ		36	18	18		36					
4.11	Համակարգչային ճարտարապետության հիմունքներ	6			36	18	18					36		
4.12	Օպերացիոն համակարգեր	3			54	18	36		54					
4.13	Ծրագրավորման հիմունքներ	4			48	18	30			48				
4.14	Վեկտորային գրաֆիկայի հիմունքներ	6			48		48					48		
4.15	Կետային գրաֆիկայի հիմունքներ	6	5 տ		48		48			24	24			
4.16	Web ծրագրավորման և ձևավորման հիմունքներ	6			36	18	18					36		
4.17	Օբյեկտային կողմնորոշված ծրագրավորման հիմունքներ	7			36	18	18						36	
4.18	Ռեյալացիոն տվյալների հենքերի և ախազծում		4 տ		36	18	18		36					
4.19	Համակարգչային ցանցերի կազմակերպում	6	5 տ		72	24	48			36	36			
ԸՆԴԱՄԵՆԸ					942	370	572		234	312	144	216	36	
5.	ՀԱՏՈՒԿ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ													
5.1	Դիոդի և տրանզիստորի դերը, նշանակությունը և աշխատանքի սկզբունք		6 տ		36	18	18					36		
5.2	ՌԻՂԻՋների, գոլիչների և կայունացուցիչների դերը սնման աղբյուրներում		7 տ		36	18	18						36	
5.3	Արտաքին սարքեր և ստանդարտ պորտեր		7 տ		36	24	12			36				
5.4	Ինտեգրալային սխեմաներ և անալոգային սարքեր	6			36	18	18					36		
5.5	Ավտոմատիկայի հիմունքներ	7			36	18	18						36	
5.6	Մխեմատեխնիկայի հիմունքները	7			48	24	24						48	
5.7	Միկրոպրոցեսորային տեխնիկայի հիմունքներ	8			36	18	18						36	
5.8	Միկրոկոնտրոլերներ	8			54	26	28						54	
5.9	Էլեկտրական հանգույցների հավաքման տեխնոլոգիա և տեխնիկական փաստաթղթեր		5 տ		36	18	18				36			
5.10	Փաստաթղթերի մշակման տեխնոլոգիաներ		3տ		36	18	18		36					
5.11	Էլեկտրոնային աղյուսակների մշակման տեխնոլոգիաներ		4 տ		36	18	18			36				
5.12	Ռեյալացիոն հենքերի տվյալների դեկավարում		5 տ		36	18	18				36			
5.13	Ցանցային անվտանգության հիմունքներ	8			36	18	18						36	
ԸՆԴԱՄԵՆԸ					498	254	244		36	36	108	72	120	126
6.	ԸՆՏՐՈՎԻ				144							22	48	74
	ՊԱՀՈՒՄՏԱՑՅՈՒ ԺԱՄԵՐ				102				22	14	16	46		4
ԸՆԴԱՄԵՆԸ					2376	1118	1012		576	612	360	396	216	216
	ԽՈՐՀՐԴԱՏՎՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ				300									
	Շաբաթվա ժամերի քանակը								36	36	36	36	36	36

IV. ՆԱԽԱՏԻՐԱԿԱՆ ԱՌԱՐԿԱՆԵՐ			N	VII. ԱՆՀՐԱԺԵՇՏ ԿԱԲԻՆԵՏՆԵՐԻ, ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԻԱՆԵՐԻ ԵՎ ԱՐՇԵՍՏԱՆՈՑՆԵՐԻ ՑԱՆԿԸ
1	Վարվելակերպի հիմունքներ			ԿԱԲԻՆԵՏՆԵՐ
2	Ընտանեկան կյանքի նախապատրաստման հիմունքներ		1	հումանիտար առարկաների,
3	Գործավարության հիմունքներ		2	սոցիալ-տնտեսագիտական առարկաների,
4	Օտար լեզու (գերմաներեն, ֆրանսերեն)		3	հայոց լեզվի և խոսքի մշակույթի,
5	Ինժեներական հոգեբանություն		4	օտար լեզուների,
			5	քաղաքացիական պաշտպանության և արտակարգ իրավիճակների, էկոլոգիայի և կենսագործունեության ապահովության,
	V. ՊՐԱԿՏԻԿԱ	Կիսամյակ	շաբաթ	մաթեմատիկայի,
1	Ուսումնական պրակտիկա տեսական ուսուցմամբ	3	1	տեղեկատվական տեխնոլոգիաների,
2	Ուսումնական պրակտիկա տեսական ուսուցմամբ	4	4	
3	Ուսումնական պրակտիկա տեսական ուսուցմամբ	5	3	ավարտական ամփոփիչ ատեստավորման նախապատրաստման:
4	Ուսումնական պրակտիկա տեսական ուսուցմամբ	6	6	
5	Ուսումնական պրակտիկա առանց տեսական ուսուցման	5	6	
6	Ուսումնական պրակտիկա առանց տեսական ուսուցման	6	1	
7	Ուսումնական պրակտիկա առանց տեսական ուսուցման	7	12	
8	Ուսումնական պրակտիկա առանց տեսական ուսուցման	8	5	ԼԱԲՈՐԱՏՈՐԻԱՆԵՐ
9	Նախադիպլոմային	8	8	էլեկտրական և էլեկտրոնային տեխնիկայի միջոցների
				հաշվողական տեխնիկայի միջոցների,
				ուսուցման տեխնիկական միջոցների
	ԸՆԴԱՄԵՆԸ		46	ցանցային տեխնոլոգիաների:
ՊԵՏԱԿԱՆ ԱՍՓՈՓԻՉ ԱՏԵՍԱՎՈՐՈՒՄ				ՄԱՐԶԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼԻՐ
Դիպլոմային նախագծի պաշտպանություն հունիսի 15-ից -հունիսի 21-ը:				մարզադահլիճ
Պետական քննություն ընդհանուր մասնագիտական մոդուլներից հունիսի 22-ից-հունիսի 28-ը				մարզահրապարակ:
Պետական քննություննհատուկ մասնագիտական մոդուլներից հունիսի 29-ից -հուլիսի 5-ը:				

VIII. ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՊԼԱՆԻ ՊԱՐԶԱԲԱՆՈՒՄՆԵՐ

1. Ուսանողների գիտելիքների յուրացման մակարդակը ստուգելու, ինչպես նաև ուսումնառության արդյունավետությունը վերահսկելու նպատակով՝ քոլեջի խորհրդի որոշմամբ կարող են անցկացվել առանձին առարկաների ընթացիկ (միջանկյալ) քննություններ, ստուգարքներ, ստուգողական աշխատանքներ: Ստուգարքները, այդ թվում՝ տարբերակված, անցկացվում են առարկայի համար սահմանված ժամերի հաշվին: Յուրաքանչյուր առարկայի գծով ստուգողական աշխատանքների թիվը որոշվում է քոլեջի խորհրդի որոշմամբ՝ ուսումնամեթոդական խորհրդի ներկայությամբ: Քննությունների և ստուգարքների անցկացման կարգը սահմանում է ՀՀ կրթության և գիտության նախարարությունը:
2. Լաբորատոր աշխատանքներին, գործնական ու սեմինար պարապմունքներին, ֆիզիկական դաստիարակության պարապմունքներին, քոլեջի խորհրդի կողմից սահմանված առանձին առարկաների գծով ուսումնական պարապմունքներին, ինչպես նաև կուրսային նախագծման և արհեստանոցներում (վարժախրապարակներում, տնտեսություններում) արտադրական ուսուցման ժամանակ ուսումնական խումբը բյուջետային ֆինանսավորման դեպքում կարող է բաժանվել ենթախմբերի՝ յուրաքանչյուրում առնվազն 8 ուսանող: Ելնելով ուսուցանվող առարկաների յուրահատկությունից՝ համապատասխան միջոցների առկայության պայմաններում ուսումնական պարապմունքները կարող են անցկացվել առանձին ուսանողների հետ (անհատական պարապմունքներ, ուսուցման անհատակա-ստեղծագործական ձևեր և այլն): Քոլեջի խորհրդի որոշմամբ առանձին առարկաների տեսական դասընթացները, հատկապես հումանիտար, սոցիալ-տնտեսագիտական, կարող են կազմակերպվել հոսքային, ինչպես նաև կոմբինացված պարապմունքների ձևով:
3. Նախասիրական առարկաները, դրանց ծավալը և ուսուցման ժամկետը՝ բայց ոչ ավելի քան շաբաթը 4 ժամ, որոշում է քոլեջը: Նախասիրական առարկաների ծրագրերը հաստատվում են քոլեջի ուսումնամեթոդական խորհրդի կողմից՝ համապատասխան ամբիոնների, առարկայական (ցիկլային) հանձնաժողովների ներկայացմամբ:
4. Ֆիզիկական դաստիարակության առարկայական ծրագրով նախատեսված նյութը կարող է իրացվել նաև արտաուսումնական պարապմունքների տարբեր ձևերով, մարզական ակումբների, սեկցիաների, խմբակների միջոցով:
5. Ուսումնական գործընթացի ժամանակացույցը, ելնելով տեղական պայմաններից, կարելի է փոփոխել՝ պարտադիր պահպանելով տեսական և գործնական ուսուցման, քննաշրջանների, պրակտիկաների, արձակուրդների ընդհանուր տևողությունը:
6. Ուսումնաարտադրական և նախադիպլոմային պրակտիկաները թույլատրվում է անցկացնել կենտրոնացված ձևով կամ մաս-մաս՝ հերթափոխելով տեսական և գործնական պարապմունքների հետ: Պրակտիկայի անցկացման ժամկետը կարելի է տեղաշարժել ուսումնական տարվա նույն կիսամյակի սահմաններում:
7. Պետական կառավարման լիազորված մարմինների կողմից հանձնարարված փաստաթղթերի ուսումնասիրումը կատարվում է համապատասխան առարկաների ժամերի հաշվին:
8. Խորհրդատվությունների անցկացման ձևերը հաստատում է քոլեջի խորհուրդը՝ համապատասխան ամբիոնների, առարկայական (ցիկլային) հանձնաժողովների ներկայացմամբ:
9. Պահուստային ժամերը տնօրինում է քոլեջը՝ խորհրդի որոշմամբ՝ ՀՀ կրթության և գիտության նախարարության սահմանված կարգի պահանջներին համապատասխան:
10. Քոլեջը, ելնելով անհրաժեշտությունից, կարող է ստեղծել լրացուցիչ կաբինետներ, մասնագիտացված լսարաններ:
11. Նպատակային պատրաստման առարկան իր մեջ ներառում է համակարգիչների արդիականացման և զարգացման հարցերը: Այդ պատճառով յուրաքանչյուր տարի, կախված համակարգչային տեխնիկայի զարգացումից, առարկայի ծրագիրը ենթարկվում է փոփոխության:

ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՂՈՐԴԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆ»

ՄՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ`

ՀՏՄՑ-4-10-001

ՄՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ`

Մոդուլի նպատակն է զարգացնել հաղորդակցվելու կարողությունները և ունակություններ, ձևավորել ուսանողի մոտ ինքնավստահություն, կարողանալ արդյունավետ և ակտիվ կերպով հաղորդակցվել աշխատանքային ու մասնագիտական գործունեության ընթացքում, ինչպես նաև՝ անձնական կյանքում:

ՄՈՂՈՒՑ ԵՎ ՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ`

54 ժամ

Դասախոսություն`

24 ժամ

Գործնական պարապմունքներ`

30 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ`

Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար նախնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ`

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է`

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

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ`

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Կարողանա ներկայացնել ուսումնառության անձնական նպատակները, իմանա ուսումնառության անձնական նպատակների սահմանումը:

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

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

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

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում`	4 ժամ
Գործնական պարապմունքներ`	6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Կատարի բանավոր և գրավոր տեղեկատվական հաղորդում պարզ թեմաների և տեքստերի մասին:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է օգտագործում է բանավոր և գրավոր խոսքի համապատասխան կառուցվածք,
- բ. ճիշտ է հաղորդում պարզ տեղեկատվություն, կարծիքներ կամ գաղափարներ,
- գ. նպատակային է կատարում տեղեկատվության առանձնացում/խմբավորում,
- դ. ճիշտ է հաղորդում` հաշվի առնելով իրավիճակը և լսարանը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

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

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. կարողանա նախաձեռնել, պահպանել, եզրափակել երկխոսություններ և քննարկումներ.:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է կիրառում ,ակտիվ ունկնդրմանն ժամանակ օգտագործվող հմտությունները, (պարզաբանումներ ստանալու ձգտումը, գրառումներ կատարելը, ամփոփելը),

բ. ճիշտ է արտահատում և պաշտպանում է իր գաղափարները, տեսակետներն ու կարծիքները, նրանց ազատ կերպով ձևակերպում խոսքը,

գ. ճիշտ է ցուցաբերում է համոզելու հատկություն,

դ. ճիշտ է ամփոփում/եզրափակում միտքը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

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

ՌԻՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. կարողանա մեկնաբանել սխեմաներ, աղյուսակներ, դիագրամներ, քարտեզներ և նկարներ:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

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

բ. մեկնաբանման համար օգտագործում է խոսքի համապատասխան կառուցվածք:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

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

Արդյունքը համարվում է ձեռքբերված կատարման բոլոր չափանիշների բավարարման դեպքում:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

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

ՌԻՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝ 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 5. կատարի փաստաթղթավորում:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է սահմանում տարբեր փաստաթղթերը՝ ըստ նրանց նշանակության,

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

գ. ճիշտ է կատարում տարբեր տեսակի տեղեկատվությունների փաստաթղթավորումը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

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

Արդյունքը համարվում է ձեռքբերված կատարման բոլոր չափանիշների բավարարման դեպքում:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	8 ժամ
Գործնական պարապմունքներ՝	8 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԱՌԱՋԻՆ ՕԳՆՈՒԹՅՈՒՆ»

ՄՈԴՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՅ-4-10-002

ՄՈԴՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ներկայացնել աշխատանքի անվտանգության պահշտպանության իրավական ակտերը, օրենքները և նորմերը, միջոցառումների կազմակերպումը: Ձևավորել առաջին օգնության կազմակերպման հմտություններ:

ՄՈԴՈՒ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ

Տեսական ուսուցում 20 ժամ

Գործնական պարապմունք 16 ժամ

ՄՈՒՏՔՄԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ՝

Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար նախնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ՝

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա աշխատանքի պաշտպանության իրավական և կազմակերպչական դրույթները:
2. Իմանա անվտանգության տեխնիկայի նորմերը և կանոնները ձեռնարկություններում:
3. Իմանա արտադրական սանիտարիայի և հիգիենայի վերաբերյալ պահանջները:
4. Իմանալ առաջին օգնության կազմակերպումը և անհրաժեշտ միջոցները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ՝

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա աշխատանքի պաշտպանության իրավական և կազմակերպչական դրույթները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

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

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

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

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

1. ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Իմանա անվտանգության տեխնիկայի նորմերը և կանոնները ձեռնարկություններում: ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

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

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ՝

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

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3 Իմանա արտադրական սանիտարիայի և հիգիենայի վերաբերյալ պահանջները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է պատկերացնում է արտադրական սանիտարա- հիգիենիայի հասկացությունները,
- բ. ճիշտ է պատկերացնում արտադրական միկրոկլիմայի վերաբերյալ նորմատիվային պահանջները,
- գ. ճիշտ է պատկերացնում արտադրական աղմուկից և ցնցումներից պաշտպանվելու միջոցները,
- դ. ճիշտ է պատկերացնում արտադրական լուսավորվածությանը ներկայացվող պահանջները և նորմերը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐԸ՝

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

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Իմանալ առաջին օգնության կազմակերպումը և անհրաժեշտ միջոցները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է կատարում արհեստական շնչառություն,
- բ. ճիշտ է կատարում սրտի աշխատանքի վերականգնում,
- գ. ճիշտ է դադարեցնում արյան հոսքը և դնում վիրակապ,
- դ. ճիշտ է պատկերացնում կոտրվածքների վիրակապման կարգը,

- ե. ճիշտ է կատարում առաջին օգնությունն այրվածքների դեպքում,
- զ. ճիշտ է կատարում առաջին օգնությունն էլեկտրահարման դեպքում:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ

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

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Դասախոսություն`	2 ժամ
Գործնական աշխատանք`	6 ժամ

ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԱՆԱԼԻՏԻԿ ԵՐԿՐԱԶՍՓՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԲԵՐԸ»

ՄՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ` ՀՏՄՑ-4-10-003

ՄՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ`

Ուսուցանել ուսանողներին վեկտորական հանրահաշվի և անալիտիկ երկրաչափության հիմնական հասկացությունները, զարգացնել կոորդինատների մեթոդով և վեկտորների կիրառմամբ երկրաչափական խնդիրների լուծման կարողությունները:

ՄՈՂՈՒ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ` 60 ժամ

Տեսական պարապմունք 32 ժամ

Գործնական ուսուցում 28 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ` Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է`

1. Իմանա հիմնական հասկացությունների սահմանումներն ու հատկությունները:
2. Կարողանա վեկտորների կիրառմամբ լուծել երկրաչափական խնդիրներ:
3. Իմանա ուղիղ գծի, հարթության և երկրորդ կարգի կորերի հավասարումները:
4. Կարողանա կոորդինատների մեթոդի օգնությամբ լուծել երկրաչափական խնդիրներ:

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա հիմնական հասկացությունների սահմանումներն ու հատկությունները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է սահմանում վեկտորը և նրանց հետ կատարում գծային գործողություններ,

բ. ճիշտ է հաշվում վեկտորների սկալյար, վեկտորական և խառը արտադրյալները,

գ. ճիշտ է հաշվում վեկտորների կազմած անկյունը և գտնում մի վեկտորի պրոյեկցիան մյուսի ուղղության վրա, պարզում է երկու վեկտորների համագիծ կամ փոխուղղահայաց լինելը,

դ. ճիշտ է հաշվում տրված կոորդինատներով վեկտորի երկարությունը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝ Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական սխեմաներ

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ՝

Տեսական պարապմունք 8 ժամ

Գործնական աշխատանք 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Կարողանա վեկտորների կիրառմամբ լուծել երկրաչափական խնդիրներ:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- ա. կարողանում է հատվածը բաժանել տրված հարաբերությամբ,
- բ. վեկտորական արտադրյալի օգնությամբ հաշվում է եռանկյան մակերեսը,
- գ. կարողանում է հարթ պատկերների հայտնի գազաթների տրված կոորդինատներով գտնել անհայտ գազաթների կոորդինատները, կողմերի և անկյունագծերի երկարությունները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական սխեմաներ

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ՝

Տեսական պարապմունք 8 ժամ

Գործնական աշխատանք 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3 Իմանա ուղիղ գծի, հարթության և երկրորդ կարգի կորերի հավասարումները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում ուղիղ գծի հավասարումների տարբեր տեսքերը (ընդհանուր, վեկտորական, նորմալ, տրված երկու կետերով անցնող, տրված ուղղությամբ և տրված կետով անցնող) և կարողանում է կազմել դրանք,
- բ. ճիշտ է կառուցում ուղիղը՝ ըստ տրված հավասարման,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում տարածության մեջ ուղիղ գծի և հարթության հավասարումները,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում շրջանագծի, էլիպսի, պարաբոլի և հիպերբոլի կանոնական հավասարումները,
- ե. ճիշտ է գտնում կանոնական հավասարումով տրված շրջանագծի շառավիղը և կենտրոնի կոորդինատները, էլիպսի կիսառանցքները, պարաբոլի ճյուղերի ուղղությունը, հիպերբոլի ասիմպտոտները, ինչպես նաև նրանց կիզակետերի կոորդինատները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական սխեմաներ

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ՝

Տեսական պարապմունք 8 ժամ

Գործնական աշխատանք 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Կարողանա կոորդինատների մեթոդի օգնությամբ լուծել երկրաչափական խնդիրներ:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐԸ

- ա. ճիշտ է պարզում երկու ուղիղների, ուղղի և հարթության փոխադարձ դասավորությունը,
- բ. ճիշտ է հաշվում կետի հեռավորությունը ուղղից և հարթությունից,

- գ. ճիշտ է գրում տրված նորմալ վեկտորն ունեցող և տրված կետով անցնող հարթության հավասարումը, հետագոտում հարթության ընդհանուր հավասարումը և այն բերում նորմալ տեսքի,
- դ. ճիշտ է գրում երեք կետերով անցնող հարթության հավասարումը,
- ե. ճիշտ է գտնում կետի հեռավորությունը հարթությունից,
- զ. ճիշտ է պարզում հարթությունների փոխադարձ դասավորությունը և գտնում նրանց կազմած անկյունը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՅԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿԸ՝

Տեսական պարապմունք	8 ժամ
Գործնական աշխատանք	4 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԱՆԱԼԻԶԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐԸ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՑ-4-10-004

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ուսուցանել մաթեմատիկական անալիզի հիմնական հասկացությունները, ձևավորել և զարգացնել է ծրագրավորման և ալգորիթմական լեզուների ուսումնասիրման համար անհրաժեշտ մաթեմատիկական մեթոդների, բանաձևերի ու հնարանքների բազա:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 72 ժամ

Տեսական ուսուցում՝	30 ժամ
Գործնական աշխատանք՝	42 ժամ

ՍՈՒՏՔՍՅՐԸ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝

Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՑ-4-10-003 ,Անալիտիկ երկրաչափության տարրերե մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ՝

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա հաջորդականության և ֆունկցիայի սահմանի գաղափարը, դրանց սահմանումներն ու հատկությունները:
2. Կարողանա ներկայացնել ֆունկցիայի անընդհատությունը կետում և միջակայքում, ձևակերպել փակ միջակայքում անընդհատ ֆունկցիայի հատկությունները:
3. Իմանա ֆունկցիայի ածանցյալի և դիֆերենցիալի սահմանումները և դիֆերենցիալ հաշվի հիմնական թեորեմների ձևակերպումները:
4. Կարողանա հետագոտել ֆունկցիան և կառուցել նրա գրաֆիկը:
5. Իմանա հիմնական տարրական ֆունկցիաների ինտեգրման աղյուսակը և ինտեգրման մեթոդները:

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա հաջորդականության և ֆունկցիայի սահմանի գաղափարը, դրանց սահմանումներն ու հատկությունները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում հաջորդականության և ֆունկցիայի սահմանի սահմանումը,
- բ. ճիշտ է կատարում գործողություններ վերջավոր սահման ունեցող հաջորդականությունների հետ,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում մոնոտոն հաջորդականության սահմանի գոյության ու միակության թեորեմը,
- դ. ճիշտ է կատարում գործողություններ վերջավոր սահման ունեցող ֆունկցիաների հետ,

ե. ճիշտ է հաշվում սահմաններ, բացում անորոշություններ,

զ. ճիշտ է ներկայացնում առաջին և երկրորդ նշանավոր սահմանները, e թիվը,

է. ճիշտ է բաղդատում անվերջ փոքրերը, նրանց օգնությամբ հաշվում սահմաններ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրզիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Կարողանա ներկայացնել ֆունկցիայի անընդհատությունը կետում և միջակայքում, ձևակերպել փակ միջակայքում անընդհատ ֆունկցիայի հատկությունները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում ֆունկցիայի անընդհատություն սահմանումը կետում և միջակայքում,

բ. ճիշտ է ձևակերպում Վայերշտրասի թեորեմը փակ միջակայքում անընդհատ ֆունկցիայի մասին,

գ. ճիշտ է ձևակերպում Կոշու թեորեմը փակ միջակայքում անընդհատ ֆունկցիայի մասին,

դ. ճիշտ է ձևակերպում աջակողմյան և ձախակողմյան անընդհատությունները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրզիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

Լաբորատոր աշխատանք՝ 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Իմանա ֆունկցիայի ածանցյալի և դիֆերենցիալի սահմանումները և դիֆերենցիալ հաշվի հիմնական թեորեմների ձևակերպումները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում ֆունկցիայի ածանցյալի սահմանումը,

բ. պատկերացնում է ածանցյալի երկրաչափական և ֆիզիկական իմաստները,

գ. ճիշտ է կազմում կորի շոշափողի հավասարումը,

դ. ճիշտ է բացատրում անընդհատության և ածանցելիության կապը,

ե. ճիշտ է ներկայացնում հիմնական տարրական ֆունկցիաների ածանցյալների աղյուսակը,

զ. ճիշտ է հաշվում բարդ և հակադարձ ֆունկցիաների ածանցյալները,

է. ճիշտ է հաշվում բարձր կարգի ածանցյալներ,

ը. ճիշտ է ներկայացնում ֆունկցիայի դիֆերենցիալը,

թ. ճիշտ է ներկայացնում ֆունկցիայի դիֆերենցիալի գոյության անհրաժեշտ և բավարար պայմանը,

ժ. ճիշտ է ներկայացնում դիֆերենցիալի հաշվման բանաձևը,

ժա. կարողանում է ձևակերպել Ռոլլի և Լագրանժի թեորեմները և տալ նրանց երկրաչափական իմաստը,

ժբ. ճիշտ է ներկայացնում Թեյլորի բանաձևը,

ժգ. ճիշտ է կիրառում Լոպիտալի կանոնը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ և ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում` 6 ժամ
գործնական աշխատանք` 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Կարողանա հետազոտել ֆունկցիան և կառուցել նրա գրաֆիկը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում ֆունկցիայի էքստրեմումի սահմանումը և նրա գոյության անհրաժեշտ ու բավարար պայմանները,
- բ. ճիշտ է որոշում ֆունկցիայի աճման և նվազման միջակայքերը,
- գ. ճիշտ է պարզում ֆունկցիայի ուռուցիկությունը կետում և միջակայքում և որոշում նրա բնույթը,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում շրջման կետի գոյության անհրաժեշտ պայմանը և կարողանում է գտնել շրջման կետերը,
- ե. ճիշտ է գտնում ֆունկցիայի գրաֆիկի ուղղաձիգ և թեք ասիմպտոտները,
- զ. ճիշտ է գտնում ֆունկցիայի մեծագույն ու փոքրագույն արժեքները փակ միջակայքում,
- է. ճիշտ է ներկայացնում ֆունկցիայի հետազոտման և գրաֆիկի կառուցման ընդհանուր սխեման:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում` 6 ժամ
գործնական աշխատանք` 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 5. Իմանա հիմնական տարրական ֆունկցիաների ինտեգրման աղյուսակը և ինտեգրման մեթոդները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում նախնական ֆունկցիայի և անորոշ ինտեգրալի սահմանումները,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում անորոշ ինտեգրալի հատկությունները,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում հիմնական տարրական ֆունկցիաների ինտեգրման աղյուսակը,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում փոփոխականի փոխարինման մեթոդը և կատարում ինտեգրում,
- ե. ճիշտ է ներկայացնում մասերով ինտեգրման մեթոդը և այն կիրառում,
- զ. ճիշտ է ներկայացնում ռացիոնալ կոտորակները պարզ կոտորակների գումարի տեսքով և գտնում անորոշ գործակիցները,
- է. ճիշտ է ինտեգրում պարզագույն ռացիոնալ կոտորակները,
- ը. ճիշտ է ինտեգրում եռանկյունաչափական և որոշ իռացիոնալ արտահայտություններ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ`

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակարգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում` 6 ժամ
գործնական աշխատանք` 10 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԴԻՖԵՐԵՆՑԻԱԼ ԵՎ ԻՆՏԵԳՐԱԼ ՀԱՇՎԻ ԿԻՐԱՌՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ` ՀՏՄՅ-4-10-005

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ`

Ներկայացնել մաթեմատիկական անալիզի հիմնական հասկացություններին, զարգացնել դիֆերենցիալ և ինտեգրալ հաշվի կիրառման, ինչպես նաև շարքերի օգնությամբ մոտավոր հաշվումների և դրանց սխալի գնահատման հմտություններ:

ՍՈՂՈՒ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ` 72 ժամ

Տեսական պարապմունք 30 ժամ

Գործնական աշխատանք 42 ժամ

ՍՈՒՏՔԱՑՅՐՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ` Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՅ-4-10-004 ,Մաթեմատիկական անալիզի հիմունքները մոդուլը:

Ուսումնառության արդյունքները`

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է`

1. Կարողանա Նյուտոն-Լայբնիցի բանաձևով հաշվել որոշյալ ինտեգրալներ, ինչպես նաև հարթ պատկերի մակերեսը և պտտման մարմնի ծավալը:
2. Կարողանա գտնել դիֆերենցիալ հավասարման մասնավոր լուծումը, որը բավարարում է տրված սկզբնական պայմաններին:
3. Կարողանա լուծել երկրորդ կարգի գծային և անհամասեռ դիֆերենցիալ հավասարումներ:
4. Իմանա թվային շարքերի զուգամիտության հայտանիշները և կարողանա դրանց օգնությամբ պարզել շարքի զուգամիտության հարցը:
5. Կարողանա գտնել աստիճանային շարքի զուգամիտության տիրույթն ու շառավիղը, գրել որոշ ֆունկցիաների վերլուծությունը Մակլորենի շարքի միջոցով, ինչպես նաև կատարել մոտավոր հաշվումներ շարքերի օգնությամբ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ`

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Կարողանա Նյուտոն-Լայբնիցի բանաձևով հաշվել որոշյալ ինտեգրալներ, ինչպես նաև հարթ պատկերի մակերեսը և պտտման մարմնի ծավալը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում որոշյալ ինտեգրալի սահմանումը և հատկությունները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում միջին արժեքի թեորեմը,

գ. ճիշտ է ներկայացնում Նյուտոն-Լայբնիցի բանաձևը,

դ. ճիշտ է հաշվում որոշյալ ինտեգրալներ փոփոխականի փոխարինման մեթոդով,

ե. ճիշտ է հաշվում որոշյալ ինտեգրալներ մասերով ինտեգրման մեթոդով,

զ. ճիշտ է հաշվում հարթ պատկերի մակերեսը,

է. ճիշտ է հաշվում պտտման մարմնի ծավալը,

ը. ճիշտ է ներկայացնում առաջին սեռի անիսկական ինտեգրալի սահմանումը,

թ. ճիշտ է հաշվում առաջին սեռի անիսկական ինտեգրալներ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ`

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ`

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրզիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Կարողանա գտնել դիֆերենցիալ հավասարման մասնավոր լուծումը, որը բավարարում է տրված սկզբնական պայմաններին:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում դիֆերենցիալ հավասարման սահմանումը և հիմնական հասկացությունները (կարգ, լուծում, ընդհանուր լուծում, սկզբնական պայմաններ, մասնավոր լուծում),

բ. ճիշտ է ձևակերպում է Կոշու խնդիրը և նրա լուծման գոյություն ու միակության բավարար պայմանը,

գ. ճիշտ է լուծում անջատվող փոփոխականներով դիֆերենցիալ հավասարումներ,

դ. ճիշտ է լուծում առաջին կարգի գծային դիֆերենցիալ հավասարումներ,

ե. ճիշտ է լուծում երկրորդ կարգի գծային հավասարումներ, որոնք թույլ են տալիս կարգի իջեցում,

զ. ճիշտ է լուծում դիֆերենցիալ հավասարում՝ ըստ տրված սկզբնական պայմաններին բավարարող մասնավոր լուծման:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրզիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Կարողանա լուծել երկրորդ կարգի գծային և անհամասեռ դիֆերենցիալ հավասարումներ:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում Վրոնսկու որոշիչը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում երկրորդ կարգի գծային հաստատուն գործակիցներով համասեռ դիֆերենցիալ հավասարման ընդհանուր լուծման կառուցվածքը,

գ. ճիշտ է ներկայացնում երկրորդ կարգի գծային հաստատուն գործակիցներով անհամասեռ դիֆերենցիալ հավասարման ընդհանուր լուծման կառուցվածքը,

դ. ճիշտ է գտնում անհամասեռ դիֆերենցիալ հավասարման լուծումը աջ մասի որոշ հատուկ դեպքերի համար:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրզիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Իմանա թվային շարքերի գուգամիտության հայտանիշները և կարողանա դրանց օգնությամբ պարզել շարքի գուգամիտության հարցը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում շարքի գումարի, զուգամիտության և տարամիտության սահմանումները,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում շարքի զուգամիտության անհրաժեշտ պայմանը,
- գ. ճիշտ է ցույց տալիս հարմոնիկ շարքի տարամիտությունը,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում դրական անդամներով շարքերի զուգամիտության բաղդատման, Դալամբերի, Կոշու և ինտեգրալային հայտանիշները և դրանց օգնությամբ պարզում զուգամիտության հարցը,
- ե. ճիշտ է ներկայացնում նշանափոխ շարքի բացարձակ և պայմանական զուգամիտությունը,
- զ. ճիշտ է պարզում Լայբնիցի հայտանիշով նշանահերթափոխ շարքի զուգամիտությունը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 5. Կարողանա գտնել աստիճանային շարքի զուգամիտության տիրույթն ու շառավիղը, գրել որոշ ֆունկցիաների վերլուծությունը Մակլորենի շարքի միջոցով, ինչպես նաև կատարել մոտավոր հաշվումներ շարքերի օգնությամբ:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում աստիճանային շարքի զուգամիտության Աբելի թեորեմը,
- բ. ճիշտ է որոշում շարքի զուգամիտության շառավիղն ու տիրույթը,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում Թեյլորի և Մակլորենի շարքերը,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում որոշ ֆունկցիաների վերլուծությունը Մակլորենի շարքի միջոցով,
- ե. ճիշտ է հաշվում Մակլորենի շարքի միջոցով ֆունկցիայի արժեքը,
- զ. ճիշտ է հաշվում Մակլորենի շարքի միջոցով որոշյալ ինտեգրալի արժեքը,
- է. ճիշտ է գնահատում հաշվումների սխալը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 10 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ԹՎԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ ԵՎ ԱԼԳՈՐԻԹՄՆԵՐ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՍԻՉԸ՝ ՀՏՄՅ-4-10-006

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

ՈՒՍՈՒՑԱՆԵԼ ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ տեխնիկայի թվաբանական հիմունքները, ալգորիթմի հասկացությունը, ձևավորվել գիտելիքներ որակավորման բնութագրերին համապատասխանող պահանջներով, զարգացնել տարբեր բնագավառների խնդիրների լուծման ալգորիթմների կազմման հմտություններ:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ

Տեսական պարապմունք՝ 16 ժամ
Գործնական աշխատանք՝ 20 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ՝

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է

1. Իմանա հաշվողական դիրքային և ոչ դիրքային համակարգերը, տարբեր հաշվային հիմքով (2-ական, 16-ական և այլն) հաշվողական համակարգերը, թվերի փոխանցումը մի հաշվողական համակարգից մեկ այլի, կատարել գործողությունները տարբեր համակարգերում:
2. Իմանա թվերի ներկայացման ֆիքսած և լողացող ստորակետով եղանակները, ինֆորմացիայի ֆորմատները, մեքենայական և մոդիֆիկաց ված այլագրերը:
3. Իմանա ալգորիթմների նկարագրման եղանակները, ալգորիթմների հատկությունները, ալգորիթմների տրման ձևերը, ալգորիթմների տիպերը:
4. Կարողանա կազմել ճյուղավորված և ցիկլային ալգորիթմներ:
5. Կարողանա կազմել զանգվածների մշակման ալգորիթմներ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ՝

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա հաշվողական դիրքային և ոչ դիրքային համակարգերը, տարբեր հաշվային հիմքով (2-ական, 16-ական և այլն) հաշվողական համակարգերը, թվերի փոխանցումը մի հաշվողական համակարգից մեկ այլի, կատարել գործողությունները տարբեր համակարգերում:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է հաշվում, բացատրում է դիրքային և ոչ դիրքային համակարգերի տարբերությունները,
- բ. ճիշտ է թվերը երկուական հաշվողական համակարգից ձևափոխում տասականի և հակառակը,
- գ. ճիշտ է թվերը ութական հաշվողական համակարգից ձևափոխում տասականի և հակառակը,
- դ. ճիշտ է թվերը տասնվեցական հաշվողական համակարգից ձևափոխում տասականի և հակառակը,
- ե. կատարում է գործողություններ տարբեր համակարգերում:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 2 ժամ
գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Իմանա թվերի ներկայացման ֆիքսած և լողացող ստորակետով եղանակները, ինֆորմացիայի ֆորմատները, մեքենայական և մոդիֆիկաց ված այլագրերը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում թվերը ֆիքսած և լողացող ստորակետով,
- բ. ճիշտ է բացատրում մեքենայական, մոդիֆիկացված այլագրերը և կատարում է գործողությունները նրանց հետ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ
գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Իմանա ալգորիթմների նկարագրման եղանակները, ալգորիթմների հատկությունները, ալգորիթմների տրման ձևերը, ալգորիթմների տիպերը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է սահմանում ալգորիթմի հասկացությունը և նրա ներկայացման եղանակները,

բ. ճիշտ է բացատրում ալգորիթմի հատկությունները, տրման ձևերը և տիպերը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Կարողանալ կազմել ճյուղավորված և ցիկլային ալգորիթմներ:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է կազմում խնդիրների ճյուղավորված ալգորիթմներ,

բ. ճիշտ է կազմում ցիկլային ալգորիթմներ,

գ. ճիշտ է գնահատում ալգորիթմի տարրական գործողությունների քանակը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 2 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 5. Կարողանալ կազմել զանգվածների մշակման ալգորիթմներ:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է հասկանում զանգվածի սահմանումը և կիրառման ոլորտները,

բ. ճիշտ է օգտագործում միաչափ զանգվածները (վեկտորներ),

գ. ճիշտ է օգտագործում երկչափ զանգվածները (մատրից),

դ. ճիշտ է կազմում վեկտորների մշակման խնդիրների ալգորիթմներ,

ե. ճիշտ է կազմում մատրիցների մշակման խնդիրների ալգորիթմներ,

զ. ճիշտ է գնահատում կազմված ալգորիթմների տարրական գործողությունների քանակը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ՀԱՇՎՈՂԱԿԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՏՐԱՄԱԲԱՆԱԿԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ ԵՎ ՏՐԱՄԱԲԱՆԱԿԱՆ ՓՈԽԱՆՋԱՏԻՉ ՖՈՒՆԿՅՑԻԱՆԵՐ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ` ՀՏՄՅ-4-10-007

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ`

Ուսուցանել տրամաբանական հանրահաշվի հիմունքները, տրամաբանական փոխանջատիչային ֆունկցիաները, նրանց նշանակումները: Ձևավորել տրամաբանական ֆունկցիայի մինիմիզացիա կատարելու կարողություններ:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ` 48 ժամ

Տեսական ուսուցում` 24 ժամ

Գործնական աշխատանք` 24 ժամ

ՍՈՒՏՔՄՅՑԻՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐԸ`

Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՅ-4-10-006

“Հաշվողական տեխնիկայի թվաբանական հիմունքներ և ալգորիթմներ” մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է.

1. Իմանա թվային համակարգերի և տրամաբանական հանրահաշվի կապը, տրամաբանական (Բուլյան) հանրահաշվի հիմնական գործողությունները, տրամաբանական ֆունկցիայի հասկացողությունը, նրա ընդունած արժեքները, տրամաբանական ֆունկցիաների ներկայացման կատարյալ դիզյունկտիվ և կոնյունկտիվ նորմալ ձևերը:
2. Իմանա փոխանջատիչային սխեմայի գաղափարը, հաղորդականության ֆունկցիան, սխեմաների սինթեզի և անալիզի փուլերը: Կարողանա կատարել սխեմաների սինթեզ և անալիզ:
3. Կատարի տարբեր եղանակներով փոխանջատիչային տրամաբանական տարրերի մինիմիզացիա:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա թվային համակարգերի և տրամաբանական հանրահաշվի կապը, տրամաբանական (Բուլյան) հանրահաշվի հիմնական գործողությունները, տրամաբանական ֆունկցիայի հասկացողությունը, նրա ընդունած արժեքները, տրամաբանական ֆունկցիաների ներկայացման կատարյալ դիզյունկտիվ և կոնյունկտիվ նորմալ ձևերը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է բացատրում թվային համակարգերի և տրամաբանական հանրահաշվի կապը,

բ. ճիշտ է բացատրում տրամաբանական արտահայտության գաղափարը, իսկության աղյուսակը, պարզ և բաղադրյալ տրամաբանական արտահայտությունները,

գ. ճիշտ է ներկայացնում տրամաբանական (Բուլյան) հանրահաշվի հիմնական գաղափարը, տրամաբանական բանաձևը,

դ. ճիշտ է ներկայացնում տարրական ֆունկցիոնալ տարրերը պայմանական նշաններով, էլեկտրական շղթայի օրինակով, մուտքի և ելքի ազդանշանների սպեկտրալ ժամանակային դիագրամները,

ե. ճիշտ է ներկայացնում տրամաբանական ֆունկցիաների կատարյալ դիզյունկտիվ, կատարյալ կոնյունկտիվ նորմալ ձևերը, պատկերացնում է մինիմալ և մաքսիմալ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ`

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ`

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում` 8 ժամ

գործնական աշխատանք` 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Իմանա փոխանջատիչային սխեմայի գաղափարը, հաղորդականության ֆունկցիան, սխեմաների սինթեզի և անալիզի փուլերը: Կարողանա կատարել սխեմաների սինթեզ և անալիզ:
ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է պատկերացնում փոխանջատիչային սխեմայի վիճակները, նրա համապատասխանությունը տրամաբանական փոփոխականի հետ,
- բ. ճիշտ է գտնում փոխանջատիչային սխեման նկարագրող հաղորդականության ֆունկցիան,
- գ. ճիշտ է պատկերացնում է սխեմաների սինթեզի խնդիրների փուլերը,
- դ. ճիշտ է պատկերացնում է սխեմաների անալիզի խնդիրների փուլերը,
- ե. ճիշտ է ներկայացնում փոխանջատիչների պայմանական նշանակումները,
- զ. ճիշտ է կատարում կոմբինացիոն սխեմաների անալիզը և սինթեզը,

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	8 ժամ
գործնական աշխատանք՝	8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Կատարի տարբեր եղանակներով փոխանջատիչային տրամաբանական տարրերի մինիմիզացիա:
ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է կատարում տրամաբանական ֆունկցիայի մինիմիզացումը,
- բ. ճիշտ է կատարում կոմբինացիոն սխեմաներ ըստ մինիմիզացված տրամաբանական ֆունկցիայի:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	8 ժամ
գործնական աշխատանք՝	8 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԳԾԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՍԻՉԸ՝ ՀՏՄՑ-4-10-008

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Տալ գիտելիքներ գծագրի գրաֆիկական ձևավորման հիմնությունների և գործնական ունակությունների մասին: Ջարգացնել գծագրական երկրաչափության կանոններով պատկերների կառուցմամբ, առարկաների ձևի և տարածության մեջ նրանց փոխադարձ դասավորության պատկերացումը և կառուցման կարողությունը: Ծանոթացնել գծագրի և սխեմաների կատարման ընդհանուր կանոնների հետ:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ

Գործնական աշխատանք 36 ժամ

ՍՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ՝

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է

1. Իմանա գծագրի գրաֆիկական ձևավորման նորմերը և կանոնները ըստ ԿՓՄՀ-ի ստանդարտների, երկրաչափական կառուցումները, տեխնիկական դետալների եզրագծերի գծագրումը, օբյեկտների երկրաչափական մոդելավորումը հարթության վրա և տարածությունում, կատարման կարգը և եղանակները:
2. Կարողանա կատարել դետալի եզրագծերի գծագրում շրջանագծի բաժանումով, լծորդումների կառուցում և չափսերի տեղադրում, հատվածի և հարթ պատկերի պրոյեկցիաները ըստ կետի կոորդինատների, հարթ պատկերի աքսոնոմետրիկ պրոյեկցիաները, երկրաչափական մարմինների կոմպլեքս գծագիրը և աքսոնոմետրիկ պրոյեկցիաները, մոդելների կոմպլեքս գծագրերի և աքսոնոմետրիկ պրոյեկցիայի կառուցում, դետալի տեխնիկական գծագրի ընթերցումը
3. Կատարի դետալի տեխնիկական գծագիրը և ընթերցումը, տեսքերի, կտրվածքների և հատույթների տեղադրումը և նշանակումը, պարուրակի նշանակումը և պատկերումը:
4. Իմանա գծագրի կատարման ընդհանուր կանոնները, դետալի ճշգրիտ նշանակությունը և աշխատանքային գծագրին ներկայացվող տեխնիկական պահանջները, տարբեր միացումների նշանակությունը, հավաքական գծագրի կատարումը և ձևավորումը, հավաքական գծագրի դետալավորումը, սխեմաներին ներկայացվող տեխնիկական պահանջները:
5. Կարողանա գծել դետալ նախատեսված պահանջներով, կատարել հավաքական գծագիր, լրացնել սպեցիֆիկացիա:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ՝

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա գծագրի գրաֆիկական ձևավորման նորմերը և կանոնները ըստ ԿՓՄՀ-ի ստանդարտների, երկրաչափական կառուցումները, տեխնիկական դետալների եզրագծերի գծագրումը, օբյեկտների երկրաչափական մոդելավորումը հարթության վրա և տարածությունում, կատարման կարգը և եղանակները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է գծում դետալի գծագիրը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում էսքիզի իրականացման հերթականությունը և կարգը,

գ. ճիշտ է իրականացնում դետալի աշխատանքային գծագիրը,

դ. ճիշտ է պատկերում միացումների ամրակային դետալները,

ե. ճիշտ է պատկերում պարուրակը ամրակային դետալների վրա,

զ. ճիշտ է օգտագործում ստանդարտները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Կարողանա կատարել դետալի եզրագծերի գծագրում շրջանագծի բաժանումով, լծորդումների կառուցում և չափների տեղադրում, հատվածի և հարթ պատկերի պրոյեկցիաները ըստ կետի կոորդինատների, հարթ պատկերի աքսոնոմետրիկ պրոյեկցիաները, երկրաչափական մարմինների կոմպլեքս գծագիրը և աքսոնոմետրիկ պրոյեկցիաները, մոդելների կոմպլեքս գծագրերի և աքսոնոմետրիկ պրոյեկցիայի կառուցում, դետալի տեխնիկական գծագրի ընթերցումը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է կատարում կետի, հատվածի և հարթության պրոյեկտումը,

բ. ճիշտ է կատարում դետալի եզրագծերի գծագրում շրջանագծի բաժանումով,

գ. ճիշտ է կատարում լծորդումներ, լեկալային կորագծեր,

դ. ճիշտ է կատարում է երկրաչափական մարմինների պրոյեկտումը և կառուցումը, աքսոնոմետրիան,

ե. ճիշտ է կատարում է երկրաչափական մարմինների հատումը հարթությամբ,

զ. ճիշտ է կատարում է մակերևույթների փոխհատումը,

է. ճիշտ է կատարում է մոդելի մասնատումը ըստ երկրաչափական մարմնի:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Կատարի դետալի տեխնիկական գծագիրը և ընթերցումը, տեսքերի, կտրվածքների և հատույթների տեղադրումը և նշանակումը, պարուրակի նշանակումը և պատկերումը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. կարողանում է ճիշտ կատարել դետալի տեխնիկական գծագիրը և ընթերցել,

բ. ճիշտ է տեղադրում և նշանակում տեսքեր, կտրվածքներ և հատույթներ,

գ. ճիշտ է կատարում պարուրակի նշանակումը և պատկերումը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

գործնական աշխատանք՝ 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Իմանա գծագրի կատարման ընդհանուր կանոնները, դետալի ճշգրիտ նշանակությունը և աշխատանքային գծագրին ներկայացվող տեխնիկական պահանջները, տարբեր միացումների նշանակությունը, հավաքական գծագրի կատարումը և ձևավորումը, հավաքական գծագրի դետալավորումը, սխեմաներին ներկայացվող տեխնիկական պահանջները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է գծում դետալի գծագիրը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում էսքիզի իրականացման հերթականությունը և կարգը,
- գ. ճիշտ է իրականացնում դետալի աշխատանքային գծագիրը,
- դ. ճիշտ է պատկերում միացումների ամրակային դետալները,
- ե. ճիշտ է պատկերում պարուրակը ամրակային դետալների վրա,
- զ. ճիշտ է օգտագործում ստանդարտները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

գործնական աշխատանք՝ 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 5. Կարողանա գծել դետալ նախատեսված պահանջներով, կատարել հավաքական գծագիր, լրացնել սպեցիֆիկացիա:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է գծում հավաքական հանգույցի դետալների էսքիզները,
- բ. ճիշտ է կատարում հավաքական գծագրեր,
- գ. ճիշտ է տեղադրում գծագրի չափսերը,
- դ. ճիշտ է իրականացնում հավաքական գծագրի դետալավորում,
- ե. ճիշտ է գծագրում դետալներ,
- զ. ճիշտ է կառուցում աքսոնոմետրիա,
- է. ճիշտ է լրացնում սպեցիֆիկացիա:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

գործնական աշխատանք՝ 8 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐԱՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՆՅՈՒԹԵՐ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՅ-4-10-009

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Բացատրել մեկուսիչ նյութերի, հաղորդիչների, կիսահաղորդիչների, մագնիսական և կոնստրուկցիոն նյութերի հատկությունների մասին: Ձևավորել էլեկտրասարքավորումների տեղակայման, կարգավորման և շահագործման աշխատանքներում դրանց կիրառման կարողություններ:

ՄՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 48 ժամ

Տեսական ուսուցում 24 ժամ

Գործնական աշխատանք 24 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ՝

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Դասակարգի էլեկտրատեխնիկայում օգտագործվող նյութերը: Իմանալ կառուցվածքային նյութերը, զոդանյութերը, ֆլյուսները: Ընտրի կառուցվածքային նյութեր, զոդանյութեր և ֆլյուսներ:
2. Իմանա էլեկտրամեկուսիչ նյութերի հիմնական բնութագրերը և էլեկտրական երևույթները: Իմանալ մեկուսիչների տիպերը: Կատարել մեկուսիչ նյութի ընտրություն ըստ մակնիշավորման:
3. Իմանա հաղորդիչ նյութերի հիմնական հատկությունները, դասակարգումը, բնութագրերը, էլեկտրատեխնիկայում կիրառվող մետաղների տեսակները: Կատարել հաղորդիչ նյութի ընտրություն ըստ մակնիշավորման:
4. Իմանա փաթույթային, մոնտաժային հաղորդալարերի բնութագրերը, հիմնական տեսակները, կիրառման բնագավառները: Կատարել հաղորդալարի ընտրություն ըստ նշանակության և մակնիշավորման:
5. Իմանա մագնիսական նյութերի հիմնական բնութագրերն ու դասակարգումը, մագնիսափափուկ համաձուլվածքները, մագնիսակարծր նյութերի հիմնական հատկությունները: Կատարել մագնիսական նյութերի ընտրություն ըստ մակնիշավորման:
6. Իմանա կիսահաղորդչային նյութերի կառուցվածքը, առանձնահատկություններն ու տեսակները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Դասակարգի էլեկտրատեխնիկայում օգտագործվող նյութերը: Իմանալ կառուցվածքային նյութերը, զոդանյութերը, ֆլյուսները: Ընտրի կառուցվածքային նյութեր, զոդանյութեր և ֆլյուսներ:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է տարբերում էլեկտրատեխնիկայում օգտագործվող նյութերը՝ կառուցվածքային և էլեկտրատեխնիկական կամ էլեկտրառադիոնյութեր,

բ. ճիշտ է դասակարգում էլեկտրատեխնիկայում օգտագործվող նյութերը՝ ըստ էլեկտրահաղորդականության,

գ. ճիշտ է ներկայացնում կոնստրուկցիոն նյութերի տեսակները,

դ. ճիշտ է ներկայացնում զոդանյութերը, տեսակները,

ե. ճիշտ է ընտրում զոդանյութերը ըստ նշանակության և մակնիշավորման,

զ. ճիշտ է ընտրում հալանյութերը ըստ նշանակության և մակնիշավորման:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՅԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակարգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Իմանա էլեկտրամեկուսիչ նյութերի հիմնական բնութագրերը և էլեկտրական երևույթները: Իմանալ մեկուսիչների տիպերը: Կատարել մեկուսիչ նյութի ընտրություն ըստ մակնիշավորման

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է բացատրում մեկուսիչ նյութերի էլեկտրահաղորդականության տեսակները, բնեռացման մեխանիզմը, ծակումը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում մեկուսիչ նյութերի էլեկտրական բնութագրերը, մեխանիկական, ջերմային, ֆիզիկաքիմիական բնութագրերը,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում գազերի էլեկտրահաղորդականությունը, ծակումը հիմնական բնութագրերը,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրատեխնիկական սարքերում օգտագործվող հեղուկ էլեկտրամեկուսիչ նյութերը, նրանց դասակարգումը, ֆիզիկական և էլեկտրական բնութագրերը,
- ե. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրամեկուսիչ լաքերը և էմալները, նրանց հիմնական բնութագրերը,
- զ. ճիշտ է ընտրում մեկուսիչ նյութերն՝ ըստ նշանակության և մակնիշավորման:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	4 ժամ
գործնական աշխատանք՝	4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Իմանա հաղորդիչ նյութերի հիմնական հատկությունները, դասակարգումը, բնութագրերը, էլեկտրատեխնիկայում կիրառվող մետաղների տեսակները: Կատարել հաղորդիչ նյութի ընտրություն ըստ մակնիշավորման:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում հաղորդիչ նյութերի կառուցվածքը, ֆիզիկական մեխանիկական և էլեկտրական հատկությունները,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում փոքր տեսակարար դիմադրություն ունեցող հաղորդիչ նյութերի հատկությունները, մակնիշավորումը,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրատեխնիկայում կիրառվող ազնիվ մետաղները հատկությունները, դժվարահալ մետաղները, մակնիշավորումը,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում մեծ տեսակարար դիմադրություն ունեցող հաղորդիչ նյութերի հատկությունները, նրանց կիրառման բնագավարները, մակնիշավորումը,
- ե. ճիշտ է ներկայացնում հրակայուն հաղորդիչ համաձուլվածքների բաղադրությունը, հիմնական հատկությունները, մակնիշավորումը,
- զ. ճիշտ է ընտրում հաղորդիչ նյութերն՝ ըստ նշանակության և մակնիշավորման:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	4 ժամ
գործնական աշխատանք՝	4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Իմանա փաթույթային, մոնտաժային հաղորդալարերի բնութագրերը, հիմնական տեսակները, կիրառման բնագավառները: Կատարել հաղորդալարի ընտրություն ըստ նշանակության և մակնիշավորման:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում փաթույթային հաղորդալարերի տեսակները, կարևորագույն բնութագրերը, մակնիշավորումը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում մոնտաժային հաղորդալարերի տեսակները, կարևորագույն բնութագրերը, մակնիշավորումը,
- գ. ճիշտ է ընտրում էլեկտրասարքավորումների փաթույթային հաղորդալարերն՝ ըստ նշանակության և մակնիշավորման,
- դ. ճիշտ է ընտրում մոնտաժային հաղորդալարերն՝ ըստ նշանակության և մակնիշավորման:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	4 ժամ
գործնական աշխատանք՝	4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 5. Իմանալ մագնիսական նյութերի հիմնական բնութագրերն ու դասակարգումը, մագնիսափափուկ համաձուլվածքները, մագնիսակարծր նյութերի հիմնական հատկությունները: Կատարել մագնիսական նյութերի ընտրություն ըստ մակնիշավորման:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում մագնիսական նյութերի հիմնական բնութագրերը, դասակարգումը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում մագնիսափափուկ նյութերը, մակնիշավորումը,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում մագնիսափափուկ համաձուլվածքների հատկությունները, թերությունները, մակնիշավորումը,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում մագնիսակարծր նյութերի հիմնական հատկությունները, կիրառման բնագավառները,
- ե. ճիշտ է ընտրում մագնիսական նյութերն՝ ըստ նշանակության և մակնիշավորման:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	4 ժամ
գործնական աշխատանք՝	4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 6. Իմանալ կիսահաղորդչային նյութերի կառուցվածքը, առանձնահատկություններն ու տեսակները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է պատկերացնում ատոմի կառուցվածքը, վալենտային էլեկտրոնը, ազատ էլեկտրոնը և հոսանքը,
- բ. ճիշտ է պատկերացնում կիսահաղորդիչ նյութերի կառուցվածքը, կովալենտ կապը, կիսահաղորդիչների հաղորդականությունը,
- գ. ճիշտ է սահմանում պինդ մարմինը, բացատրում է էներգետիկ գոտիները՝ վալենտային, արգելող և հաղորդականության և արգելող գոտու լայնությունը,

դ. ճիշտ է ներկայացնում կիսահաղորդիչների p և n տեսակները, նրանց ստացման ձևերը և առանձնահատկությունները, մաքուր և խառնուրդային կիսահաղորդիչ նյութերը, հաղորդականության տեսակները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ
գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐՈՆԱԿԱՆ ԿԱՍԻՆՏՆԻՆՆԵՐԻ ԶԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՑ-4-10-010

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ

Տալ գիտելիքներ էլեկտրատեխնիկայի հաստատուն և փոփոխական հոսանքի շղթաները, էլեկտրատեխնիկայի հիմնական օրենքները, էլեմենտների պայմանական նշանները, էլեկտրական մեծությունները: Ձևավորել էլեկտրական շղթաները կարգալու, տվյալներից օգտվելով՝ ըստ հաշվարկման մեթոդների հաստատուն և փոփոխական հոսանքի շղթաները հաշվելու, պարզագույն էլեկտրական շղթաներ հավաքելու, սարքերի ցուցմունքները կարդալու և դրանք աղյուսակներում գրանցելու կարողություններ:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 72 ժամ

Տեսական ուսուցում՝ 40 ժամ
Գործնական աշխատանք՝ 32 ժամ

ՍՈՒՏՔՍՅՈՒՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՑ-4-10-009, էլեկտրատեխնիկական նյութերն մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա պարզագույն էլեկտրական շղթայի կառուցվածքը, շղթայի գծային և ոչ գծային տարրերը, բնութագրերը, պայմանական գրաֆիկական նշանակումները, մակնիշավորումը, տեսակները, էլշունները, էլեկտրական էներգիայի աղբյուրները, ներքին դիմադրությունը, շղթաներում աշխատանքային ռեժիմները:
2. Իմանա էլեկտրական շղթայի տոպոլոգիան, էլեկտրական շղթայի ճյուղերի և հանգույցների գաղափարը, շղթաների հաշվարկման մեթոդները:
3. Հավաքի պարզագույն սխեմաներ, կատարի չափումներ և վերլուծի արդյունքները:
4. Իմանա փոփոխական էլեկտրական հոսանքի գաղափարը, տեսակները, բնութագրող մեծությունները, գծային և ոչ գծային տարրերը փոփոխական հոսանքի շղթայում: Սահմանի էլեկտրական ազդանշանը, նրա բնութագրերը, ներկայացման եղանակները:
5. Իմանա ռեզոնանսային երևույթները տարրերի հաջորդական, զուգահեռ և խառը միացված էլեկտրական շղթաներում, ռեզոնանսային բնութագրերը:
6. Իմանա քառաբևեռի գաղափարը, տեսակները, գործակիցները, սիմետրիկ և ոչ սիմետրիկ քառաբևեռներ, համարժեք 2-աձև և կ-աձև փոխարինման սխեմաները: Կարողանա որոշել կապը գործակիցների միջև:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա պարզագույն էլեկտրական շղթայի կառուցվածքը, շղթայի գծային և ոչ գծային տարրերը, բնութագրերը, պայմանական գրաֆիկական նշանակումները, մակնիշավորումը, տեսակները, էլշունները, էլեկտրական էներգիայի աղբյուրները, ներքին դիմադրությունը, շղթաներում աշխատանքային ռեժիմները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է պատկերացնում պարզագույն էլեկտրական շղթայի կառուցվածքը,

բ. ճիշտ է տարբերում ակտիվ և պասիվ տարրերը,

- գ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրական շղթայի գծային և ոչ գծային, տարրերը, նրանց չափման միավորները, պայմանական գրաֆիկական նշանակումները, մակնիշավորումը, տեսակները, հիմնական բնութագրերը,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում էլեկտրական էներգիայի աղբյուրները, էլշուն, ներքին դիմադրությունը,
- ե. ճիշտ է ներկայացնում շղթայի աշխատանքային ռեժիմները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝
 Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	6 ժամ
գործնական աշխատանք՝	6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Իմանա էլեկտրական շղթայի տոպոլոգիան, էլեկտրական շղթայի ճյուղերի և հանգույցների գաղափարը, շղթաների հաշվարկման մեթոդները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է պատկերացնում էլեկտրական շղթայի հաջորդական և գուգահեռ միացումները,
- բ. ճիշտ է պատկերացնում էլեկտրական շղթայի եռանկյունաձև-աստղաձև միացումները, դաշտերի վերադրման սկզբունքը,
- գ. ճիշտ է բացատրում Օհմի օրենքը, Կիրխոֆի օրենքները,

դ. ճիշտ է հաշվում շղթայի ընդհանուր դիմադրությունը, շղթաներով հոսող հոսանքները, շղթայի սպառիչների վրա ընկած լարումները, շղթայի հզորությունը,

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝
 Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	6 ժամ
գործնական աշխատանք՝	6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Հավաքի պարզագույն սխեմաներ, կատարի չափումներ և վերլուծի արդյունքները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է հավաքում պարզագույն էլեկտրական սխեմաներ,
- բ. ճիշտ է կատարում էլեկտրական մեծությունների չափումներ չափիչ սարքերի օգնությամբ,
- գ. ճիշտ է համեմատում հաշվարկներով ստացված արդյունքների հետ և վերլուծում արդյունքները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝
 Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	6 ժամ
գործնական աշխատանք՝	6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Իմանա փոփոխական էլեկտրական հոսանքի գաղափարը, տեսակները, բնութագրող մեծությունները, գծային և ոչ գծային տարրերը փոփոխական հոսանքի շղթայում: Սահմանի էլեկտրական ազդանշանը, նրա բնութագրերը, ներկայացման եղանակները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում պարզագույն տատանողական համակարգը և սահմանում փոփոխական հոսանքը,
- բ. ճիշտ է սահմանում էլեկտրական ազդանշանը,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում պարբերական, ոչ պարբերական, հարմոնիկ, իմպուլսային, պատահական ազդանշանները, աղմուկները,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում ազդանշանները բնութագրող մեծությունները՝ պարբերություն, հաճախություն, լայնույթ, ակնթարթային արժեք,
- ե. ճիշտ է ներկայացնում տրման եղանակները՝ բանաձևային, գրաֆիկական, սպեկտրալ,
- զ. ճիշտ է ներկայացնում ակտիվ դիմադրություն պարունակող փոփոխական հոսանքի շղթայում հոսանքի ուժի և լարման միջև կապը,
- է. ճիշտ է ներկայացնում կոնդենսատոր պարունակող փոփոխական հոսանքի շղթայում հոսանքի ուժի և լարման միջև կապը,
- ը. ճիշտ է ներկայացնում ինդուկտիվության կոճ պարունակող փոփոխական հոսանքի շղթայում հոսանքի ուժի և լարման միջև կապը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	6 ժամ
գործնական աշխատանք՝	6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 5. Իմանա ռեզոնանսային երևույթները տարրերի հաջորդական, զուգահեռ և խառը միացված էլեկտրական շղթաներում, ռեզոնանսային բնութագրերը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում ռեզոնանսային երևույթները տարրերի հաջորդական միացված շղթայում, ռեզոնանսային կորը, շղթայի ռեզոնանսային բնութագրերը՝ բարորակությունը, թողարկման շերտը, բնութագրիչ դիմադրությունը:
- բ. ճիշտ է պատկերացնում է շղթայում տարրերի հաջորդական միացումը, լարման ռեզոնանսի պայմանը, ռեզոնանսային կորը,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում ռեզոնանսային երևույթները տարրերի զուգահեռ միացված շղթայում, հոսանքի ռեզոնանսի պայմանը,
- դ. ճիշտ է որոշում ռեզոնանսային հաճախությունը,
- ե. ճիշտ է ներկայացնում ռեզոնանսային երևույթները բարդ շղթայում,
- զ. ճիշտ է որոշում ռեզոնանսային հաճախությունները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից
ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 8 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 6. Իմանա քառաբևեռի գաղափարը, տեսակները, գործակիցները, սիմետրիկ և ոչ սիմետրիկ քառաբևեռներ, համարժեք 2-աձև և կ-աձև փոխարինման սխեմաները: Կարողանա որոշել կապը գործակիցների միջև:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում քառաբևեռի գաղափարը, ակտիվ և պասիվ քառաբևեռները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում քառաբևեռի գործակիցները,

գ. որոշում է կապը քառաբևեռի գործակիցների միջև,

դ. ճիշտ է ներկայացնում համարժեք 2-աձև և կ-աձև փոխարինման սխեմաները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից
ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 8 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐՈՆԱԴԻՈՉԱՓՈՒՄՆԵՐԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»

ՄՈԴՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՅ-4-10-011

ՄՈԴՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Բացատրել էլեկտրաչափիչ սարքերի աշխատանքների սկզբունքները: Ձևավորել կարողություններ օգտագործելու չափիչ սարքերի կարգաբերման և նրանցով չափումներ կատարելու վերաբերյալ:

ՄՈԴՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 48 ժամ

Տեսական պարապմունք՝ 24 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 24 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՅ-4-10-010 ,Էլեկտրատեխնիկայի հիմունքներե մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ՝

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա չափագիտության հիմունքները և չափիչ սարքերի դասակարգումը, չափման միջոցները, մեթոդները, չափման սխալները և նրանց դասակարգումը, անալոգային չափիչ սարքերը, նրանց չափման սխալները և պայմանական նշանակումները, տեխնիկական բնութագրերը:
2. Իմանա հաստատուն և փոփոխական լարումների, հոսանքների չափումը, ունիվերսալ չափիչ սարքերը (մուլտիմետրեր), նրանց տեխնիկական բնութագրերը, տեսակները և նշանակությունը չափիչ տեխնիկայում:
3. Իմանա գեներատորների աշխատանքը, նրանց տեսակները, նշանակությունը և տեխնիկական բնութագրերը: Կարգաբերի գեներատորը:
4. Իմանա օսցիլոգրաֆների տեսակները, տեխնիկական բնութագրերը: Կարգաբերի օսցիլոգրաֆը: Կատարի լարման, ամպլիտուդային արժեքի, պարբերության, հաճախականության չափումներ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ՝

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

ԱՐԴՑՈՒՆՔ 1. Իմանա չափագիտության հիմունքները և չափիչ սարքերի դասակարգումը, չափման միջոցները, մեթոդները, չափման սխալները և նրանց դասակարգումը, անալոգային չափիչ սարքերը, նրանց չափման սխալները և պայմանական նշանակումները, տեխնիկական բնութագրերը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում չափագիտության հիմունքները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում չափման միջոցները,

գ. ճիշտ է ներկայացնում շրջաներում կամրջակային և ռեզոնանսային մեթոդներով պարամետրերի չափումը,

դ. ճիշտ է ներկայացնում չափման սխալները,

ե. ճիշտ է ներկայացնում անալոգային չափիչ սարքերի տեսակները և պայմանական նշանները,

զ. ճիշտ է բացատրում չափիչ սարքերի տեխնիկական բնութագրերը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՌԻՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՑՈՒՆՔ 2. Իմանա հաստատուն և փոփոխական լարումների, հոսանքների չափումը, ունիվերսալ չափիչ սարքերը (մուլտիմետրեր), նրանց տեխնիկական բնութագրերը, տեսակները և նշանակությունը չափիչ տեխնիկայում:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է կարգաբերում չափիչ սարքերը,

բ. ճիշտ է հավաքում չափման սխեման,

գ. կատարում է չափումներ տարբեր տեսակների ամպերմետրերով և վոլտմետրերով,

դ. կատարում է չափումներ ունիվերսալ սարքի (մուլտիմետրի) միջոցով,

ե. վերլուծում է չափումների արդյունքները, որոշում է չափիչ սարքի դասը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՌԻՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՑՈՒՆՔ 3. Իմանա գեներատորների աշխատանքը, նրանց տեսակները, նշանակությունը և տեխնիկական բնութագրերը: Կարգաբերի գեներատորը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում ցածր հաճախության գեներատորների աշխատանքը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում բարձր հաճախության գեներատորների աշխատանքը,

գ. ճիշտ է ներկայացնում իմպուլսային գեներատորների աշխատանքը,

դ. ճիշտ է ներկայացնում աղմուկային գեներատորների աշխատանքը,

ե. կարգաբերում է գեներատորը, առաջադրում է տարբեր ազդանշաններ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Իմանա օսցիլոգրաֆների տեսակները, տեխնիկական բնութագրերը: Կարգաբերի օսցիլոգրաֆը: Կատարի լարման, ամպլիտուդային արժեքի, պարբերության, հաճախականության չափումներ:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում օսցիլոգրաֆների նշանակությունը, կառուցվածքը և օգտագործման նպատակները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում օսցիլոգրաֆների տեսակները,

գ. ճիշտ է ներկայացնում օսցիլոգրաֆների տեխնիկական բնութագրերը,

դ. ճիշտ է կարգաբերում օսցիլոգրաֆը,

ե. կատարում է չափումներ օսցիլոգրաֆների օգնությամբ,

զ. վերլուծում է չափումների արդյունքները, որոշում է չափիչ սարքի դասը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ՝

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՄԱԿԱՐԳԻՉՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԸ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՑ-4-10-012

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ներկայացնել հաշվողական տեխնիկայի կառուցվածքը, տարրերը և հանգույցները, ծանոթացնել ժամանակակից տեխնոլոգիաների հիման վրա կառուցված համակարգչային տեխնիկայի սարքերին, պրոցեսորի և հիշողության ֆունկցիոնալ և կառուցվածքային կազմակերպման հիմունքներին, ինչես նաև ձևավորել հմտություններ համակարգիչների հավաքման, նրա կազմի մեջ մտնող ֆունկցիոնալ հանգույցների փոփոխման աշխատանքների վերաբերյալ:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ

Տեսական պարապմունք՝ 18 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 18 ժամ

ՍՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես

ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՑ-4-10-007 ,Հաշվողական տեխնիկայի տրամաբանական հիմունքներ և տրամաբանական փոխանջատիչ ֆունկցիաներե մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՈՒՑՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա հաշվողական տեխնիկայի հիմնական կառուցվածքը, կառուցման և գործելակերպի սկզբունքները, ֆունկցիոնալ կազմակերպումը:

2. Իմանա պրոցեսորի ընդհանուր կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը, պրոցեսորի հրամանների վերահասցեավորման եղանակները, ստեկի հասկացողությունը, հաշվողական տեխնիկայի հասցեականությունը, պրոցեսորի թվաբանական և տրամաբանական սարքերի կառուցվածքները:
3. Իմանա հիշող սարքերի հիմնական կառուցվածքները, դասակարգումը և բնութագրերը, ճկուն սկավառակներով կուտակիչների, կոշտ սկավառակներով կուտակիչների, գրանցման բարձր խտտությամբ փոխարինվող կուտակիչների դասակարգումը և բնութագրերը: Իմանա կուտակիչների CD, խտասկավառակների CD (CD-R), վերագրանցվող խտասկավառակների CD (CD-RW), թվային տեսախտասկավառակների և վերագրանցվող տեսախտասկավառակների DVD, DVD-RW դասակարգումը և բնութագրերը: Տեղեկացված լինի flash-card հիշող սարքերի հիմնական կառուցվածքին և բնութագրերին:
4. Իմանա համակարգչի հիշողության ստորակարգային կառուցվածքը, քեշ-հիշողության հայեցակարգը, հիշող սարքի (ՀՄ) ընդհանուր կառուցվածքային սխեման և աշխատանքի սկզբունքը. ստատիկ տիպի կիսահաղորդչային ՀՄ-եր (SRAM), դինամիկ տիպի կիսահաղորդչային ՀՄ-եր (DRAM):

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա հաշվողական տեխնիկայի հիմնական կառուցվածքը, կառուցման և գործելակերպի սկզբունքները, ֆունկցիոնալ կազմակերպումը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում հաշվողական տեխնիկայի կառուցվածքը և տարբերակում համակարգչի հանգույցները,

բ. ճիշտ է բացատրում հաշվողական համակարգերի տարբեր սարքերի համատեղ աշխատանքի տրամաբանական կազմակերպումը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	4 ժամ
գործնական աշխատանք՝	4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Իմանա պրոցեսորի ընդհանուր կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը, պրոցեսորի հրամանների վերահասցեավորման եղանակները, ստեկի հասկացողությունը, հաշվողական տեխնիկայի հասցեականությունը, պրոցեսորի թվաբանական և տրամաբանական սարքերի կառուցվածքները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա.ճիշտ է տարբերակում ժամանակակից հաշվողական համակարգերի պրոցեսորները և նրանց առանձնահատկությունները,

բ. ճիշտ է տարբերակում պրոցեսորի հրամանների վերահասցեավորման եղանակները,

գ. ճիշտ է բացատրում ստեկի հասկացողությունը և աշխատանքի սկզբունքը,

դ. ճիշտ է բացատրում պրոցեսորի թվաբանական և տրամաբանական սարքերի կառուցվածքները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում` 4 ժամ
գործնական աշխատանք` 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Իմանա հիշող սարքերի հիմնական կառուցվածքները, դասակարգումը և բնութագրերը, ճկուն սկավառակներով կուտակիչների, կոշտ սկավառակներով կուտակիչների, գրանցման բարձր խտությամբ փոխարինվող կուտակիչների դասակարգումը և բնութագրերը: Իմանա կուտակիչների CD, խտասկավառակների CD (CD-R), վերագրանցվող խտասկավառակների CD (CD-RW), թվային տեսախտասկավառակների և վերագրանցվող տեսախտասկավառակների DVD, DVD-RW դասակարգումը և բնութագրերը: Տեղեկացված լինի flash-card հիշող սարքերի հիմնական կառուցվածքին և բնութագրերին:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է տարբերակում հիշող սարքերը, ճիշտ է ներկայացնում նրանց առանձնահատկությունները,

բ. ճիշտ է բացատրում յուրաքանչյուր հիշող սարքի դերը և կիրառման ոլորտները,

գ. ճիշտ է աշխատում հիշող սարքերի հետ համապատասխան ծրագրային ապահովության օգնությամբ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ`

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ`

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում` 6 ժամ
գործնական աշխատանք` 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Իմանա համակարգչի հիշողության ստորակարգային կառուցվածքը, քեշ-հիշողության հայեցակարգը, հիշող սարքի (ՀՍ) ընդհանուր կառուցվածքային սխեման և աշխատանքի սկզբունքը. ստատիկ տիպի կիսահաղորդչային ՀՍ-եր (SRAM), դինամիկ տիպի կիսահաղորդչային ՀՍ-եր (DRAM):

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է բացատրում համակարգչի հիշողության ստորակարգային կառուցվածքը, քեշ-հիշողության

հայեցակարգը, ՀՍ ընդհանուր կառուցվածքային սխեման և աշխատանքի սկզբունքը,

բ. ճիշտ է տարբերակում ստատիկ տիպի կիսահաղորդչային ՀՍ-երը (SRAM) և բացատրում է նրանց

աշխատանքային սկզբունքը և օգտագործման եղանակները,

գ. ճիշտ է տարբերակում դինամիկ տիպի կիսահաղորդչային ՀՍ-եր (DRAM) և նրա ժամանակակից տիպերի առանձնահատկությունները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑԸ`

Արդյունքի ստուգումն իրականացվում է հարց ու պատասխանի կամ համալիր թեստային հարցման միջոցով: Թեստը բաղկացած է վերոնշյալ բոլոր ուսումնառության արդյունքներին վերաբերող նյութերից

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ`

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում` 4 ժամ
գործնական աշխատանք` 4 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՃԱՐՏԱՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ` ՀՏՄՑ-4-10-013

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ`

Ներկայացնել էլեկտրոնային հաշվիչ մեքենաների ճարտարապետությունը, միկրոծրագրային ղեկավարման սկզբունքները, համակարգչի ֆունկցիոնալ ղեկավարման կազմակերպումը, հիմնական հանգույցների`

ռեզիստորների, հաշվիչների և գումարիչների կազմակերպումը, համակարգչի պրոցեսորի աշխատանքային ռեժիմները և ինֆորմացիայի փոխանակման համակարգային շինաների աշխատանքի սկզբունքները:

ՄՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ

Տեսական պարապմունք՝ 18 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 18 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես

ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՅ-4-10-012 ,Համակարգիչների կառուցվածքը մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա համակարգչի ճարտարապետությունը և նրա հիմնական խնդիրները. կառուցվածքը, ինֆորմացիայի ներկայացնելու, պահման և ձևափոխման տրամաբանական կազմակերպումը, հիմնական հանգույցների և տարբեր սարքերի համատեղ աշխատանքի տրամաբանական կազմակերպումը, համակարգիչների ճարտարապետության զարգացումը և տարբերիչ առանձնահատկությունները նրանց սերնդափոխությանը զուգընթացը:
2. Իմանա միկրոժրագրային ղեկավարման սկզբունքը և ընդհանուր կառուցվածքային սխեման, ղեկավարող ֆունկցիոնալ ազդանշանների (միկրոհրամանների օպերացիոն մասերի) ձևավորման եղանակները, միկրոհրամանների հասցեական մասերի կազմակերպման եղանակները, միկրոժրագրային ղեկավարման կառուցվածքային սխեմաները միկրոհրամանների տարբեր հասցեավորման համար, ժամանակակից հաշվողական համակարգերի պրոցեսորները և նրանց կազմակերպման առանձնահատկությունները:
3. Իմանա համակարգային շինաները, նրանց տեսակները, պրոցեսորի և շինաների տակտային հաճախականությունները և նրանց հարաբերակցությունը, կրկնակի անկախ շինայի ճարտարապետությունը և պրոցեսորի շինաների թողունակության բարձրացումը, համակարգային շինայի ազդանշանների դասակարգումը (հարցումներ և պատասխաններ), շինայական տրանզակցիաները, տվյալների փաթեթային փոխանցումը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա համակարգչի ճարտարապետությունը և նրա հիմնական խնդիրները. կառուցվածքը, ինֆորմացիայի ներկայացնելու, պահման և ձևափոխման տրամաբանական կազմակերպումը, հիմնական հանգույցների և տարբեր սարքերի համատեղ աշխատանքի տրամաբանական կազմակերպումը, համակարգիչների ճարտարապետության զարգացումը և տարբերիչ առանձնահատկությունները նրանց սերնդափոխությանը զուգընթացը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում համակարգչի կառուցվածքը Ֆոն Նեյմանի սխեմայով,

բ. ճիշտ է բացատրում ինֆորմացիայի ներկայացնելու, պահման և ձևափոխման տրամաբանական կազմակերպումը,

գ. ճիշտ է ներկայացնում համակարգչի ճարտարապետության զարգացումը և տարբերիչ առանձնահատկությունները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակարգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Իմանա միկրոծրագրային ղեկավարման սկզբունքը և ընդհանուր կառուցվածքային սխեման, ղեկավարող ֆունկցիոնալ ազդանշանների (միկրոհրամանների օպերացիոն մասերի) ձևավորման եղանակները, միկրոհրամանների հասցեական մասերի կազմակերպման եղանակները, միկրոծրագրային ղեկավարման կառուցվածքային սխեմաները միկրոհրամանների տարբեր հասցեավորման համար, ժամանակակից հաշվողական համակարգերի պրոցեսորները և նրանց կազմակերպման առանձնահատկությունները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է բացատրում միկրոծրագրային ղեկավարման սկզբունքը և ընդհանուր կառուցվածքային սխեման,

բ. ճիշտ է տարբերակում միկրոծրագրային ղեկավարման կառուցվածքային սխեմաները միկրոհրամանների տարբեր հասցեավորման համար,

գ. ճանաչում է ղեկավարող ֆունկցիոնալ ազդանշանների (միկրոհրամանների օպերացիոն մասերի) ձևավորման եղանակները,

դ. ճիշտ է տարբերակում ժամանակակից հաշվողական համակարգերի պրոցեսորները և նրանց առանձնահատկությունները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Իմանա համակարգային շինաները, նրանց տեսակները, պրոցեսորի և շինաների տակտային հաճախականությունները և նրանց հարաբերակցությունը, կրկնակի անկախ շինայի ճարտարապետությունը և պրոցեսորի շինաների թողունակության բարձրացումը, համակարգային շինայի ազդանշանների դասակարգումը (հարցումներ և պատասխաններ), շինայական տրանզակցիաները, տվյալների փաթեթային փոխանցումը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է տարբերակում համակարգային շինաները, նրանց տեսակները,

բ. ճիշտ է տարբերակում պրոցեսորի և շինաների տակտային հաճախականությունները և նրանց հարաբերակցությունը,

գ. **գիտի** կրկնակի անկախ շինայի ճարտարապետությունը և պրոցեսորի շինաների թողունակության բարձրացման եղանակը,

դ. ճիշտ է բացատրում համակարգային շինայի ազդանշանների դասակարգումը (հարցումներ և պատասխաններ) և շինայական տրանզակցիաները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՕՊԵՐԱՑԻՈՆ ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՑ-4-10-014

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ձևավորել իմացական կարողություններ համակարգիչը ղեկավարող օպերացիոն համակարգի և ծրագրերի, ինպես նաև համակարգչային տեխնոլոգիաների գործնական կիրառումների հիմնադրույթների, օպերացիոն համակարգի և օգտագործողի համագործակցության կանոնակարգի մասին գիտելիքներ:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 54 ժամ

Տեսական պարապմունք՝ 18 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 36 ժամ

ՍՈՒՏՔՍՅՒՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլն ուսումնասիրելու համար սկզբնական մասնագիտական գիտելիքներ պետք չեն:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա հաշվողական տեխնիկայի զարգացման պատմությունը, անհատական համակարգիչների օգտագործման բնագավառները, անհատական համակարգիչների սերունդների առանձնահատկությունները, հիմնական պարամետրերը և ծրագրային ապահովումը:
2. Տարբերակի օպերացիոն համակարգերը, իմանալ հիմնական օպերացիոն համակարգերի ղեկավարման պարզագույն հրամանները, օպերացիոն համակարգերի գրաֆիկական ինտերֆեյսը որպես տեսանելի կապող օղակ, ինտերֆեյսի կարգավորումը:
3. Կարողանա ստեղծել, վերանվանել, պատճենել հեռացնել ֆայլեր և թղթապանակներ օպերացիոն համակարգերի միջավայրում, վարժ աշխատել ֆայլերի, թղթապանակների, կանչագրերի և սկավառակների հետ, կատարել ինտերֆեյսի պարզագույն կառուցվածքային փոփոխություններ օպերացիոն համակարգերում:
4. Օգտագործի տեքստի պատրաստման համար տարբեր ազգային տառատեսակներ (այբուբեններ)՝ հայկական, կիրիլիկական, լատինական՝ հայալեզու, ռուսալեզու և լատինական լեզուներով, ստուգող, վերականգնող և հակավիրուսային ծրագրեր, արխիվատորներ, կարգավորի տարածաշրջանային ստանդարտները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա հաշվողական տեխնիկայի զարգացման պատմությունը, անհատական համակարգիչների օգտագործման բնագավառները, անհատական համակարգիչների սերունդների առանձնահատկությունները, հիմնական պարամետրերը և ծրագրային ապահովումը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. գիտի հաշվողական տեխնիկայի զարգացման պատմությունը. օպերացիոն համակարգերի դերը,

բ. գիտի անհատական համակարգիչների օգտագործման բնագավառները և տարբերակում է համակարգիչների սերունդների առանձնահատկությունները,

գ. ճիշտ է թվարկում համակարգչի հիմնական պարամետրերը և տարբերակում համակարգչի ներբեռման ծրագրային ապահովումը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակարգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Տարբերակի օպերացիոն համակարգերը, իմանալ հիմնական օպերացիոն համակարգերի ղեկավարման պարզագույն հրամանները, օպերացիոն համակարգերի գրաֆիկական ինտերֆեյսը որպես տեսանելի կապող օղակ, ինտերֆեյսի կարգավորումը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է տարբերակում օպերացիոն համակարգերը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում հիմնական օպերացիոն համակարգերի ղեկավարման պարզագույն հրամանները,

գ. ճիշտ է աշխատում օպերացիոն համակարգերի գրաֆիկական ինտերֆեյսի հետ, կարգավորելով այն:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ
գործնական աշխատանք՝ 10 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Կարողանա ստեղծել, վերանվանել, պատճենել հեռացնել ֆայլեր և թղթապանակներ օպերացիոն համակարգերի միջավայրում, վարժ աշխատել ֆայլերի, թղթապանակների, կանչագրերի և սկավառակների հետ, կատարել ինտերֆեյսի պարզագույն կառուցվածքային փոփոխություններ օպերացիոն համակարգերում:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ստեղծում, վերանվանում, պատճենահանում, հեռացնում ֆայլեր և թղթապանակներ օպերացիոն համակարգերի միջավայրում,

բ. վարժ աշխատում է ֆայլերի, թղթապանակների, կանչագրերի և սկավառակների հետ,

գ. ճիշտ է կատարում ինտերֆեյսի պարզագույն կառուցվածքային փոփոխություններ օպերացիոն համակարգերում:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ
գործնական աշխատանք՝ 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Օգտագործել տեքստի պատրաստման համար տարբեր ազգային տառատեսակներ (այբուբեններ)՝ հայկական, կիրիլիկական, լատինական՝ հայալեզու, ռուսալեզու և լատինական լեզուներով, ստուգող, վերականգնող և հակավիրուսային ծրագրեր, արխիվատորներ, կարգավորի տարածաշրջանային ստանդարտները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է օգտագործում տարբեր ազգային տառատեսակները:

բ. ճիշտ է կատարում ֆայլերի հակավիրուսային ստուգման և արխիվացման աշխատանքները:

գ. ճիշտ է տեղադրում ծրագրեր, դրայվերներ, հաստատում տարածաշրջանային ստանդարտները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ
գործնական աշխատանք՝ 10 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԾՐԱԳՐԱՎՈՐՄԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՍԻՉԸ՝ ՀՏՄՅ-4-10-015

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ուսուցանել ծրագրավորման բարձր մակարդակի լեզուների կառուցվածքը, տվյալների տիպերը, քերականությունը: Ձևավորել պարզագույն ծրագրեր ստեղծելու, կարգաբերելու և արդյունքները գնահատելու կաևողություններ:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 48 ժամ

Տեսական պարապմունք՝ 18 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 30 ժամ

ՍՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՅ-4-10-006 ,Հաշվողական տեխնիկայի թվաբանական հիմունքներ և ալգորիթմներ մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա ծրագրի կառուցվածքը, տվյալների տիպերը, դրանց ներկայացումը, ներածման և արտածման հնարավորությունները:
2. Իմանա օգտագործվող ստանդարտ ֆունկցիաները, վերագրման հնարավորությունները:
3. Իմանա ծրագրավորման լեզվի ճյուղավորումների և ցիկլերի կազմման հնարավորությունները և կարողանալ կազմել համապատասխան ծրագրեր
4. Կարողանա կազմել ընտրված ծրագրային միջավայրում զանգվածների մշակման ծրագրեր:
5. Կարողանա է ներկայացնել նոր տիպեր, ֆունկցիաներ: Իմանա ֆունկցիաների հայտարարելը, ներկայացնելը, աշխատանքի սկզբունքը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա ծրագրի կառուցվածքը, տվյալների տիպերը, դրանց ներկայացումը, ներածման և արտածման հնարավորությունները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում ծրագրավորման լեզվի կառուցվածքը, տվյալների տիպերը, դասակարգումը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում ներածման և արտածման հրահանգները,

գ. կարողանում է կազմել ներածման և արտածման, հրահանգներով պարզագույն խնդիրների լուծման ծրագրեր:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Իմանա օգտագործվող ստանդարտ ֆունկցիաները, վերագրման հնարավորությունները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է օգտագործում ստանդարտ ֆունկցիաները,

բ. ճիշտ է կատարում ստանդարտ ֆունկցիաների հետ կապված գործողությունները,

գ. ճիշտ է կիրառում վերագրման հրահանգները,

դ. կարողանում է կազմել համապատասխան պարզագույն խնդիրների լուծման ծրագրեր:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Իմանա ծրագրավորման լեզվի ճյուղավորումների և ցիկլերի կազմման հնարավորությունները և կարողանալ կազմել համապատասխան ծրագրեր:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է կազմում ճյուղավորման ծրագրեր,

բ. ճիշտ է կազմում ցիկլային ծրագրեր,

գ. կարողանում է գնահատել ճյուղավորումների և ցիկլեր կազմելու տարրական գործողությունների քանակը,

դ. կարողանում է կազմել պարզագույն խնդիրների լուծման ծրագրեր:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Կարողանա կազմել ընտրված ծրագրային միջավայրում զանգվածների մշակման ծրագրեր:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է հասկանում զանգվածը, նրա սահմանումը, կիրառման ոլորտը,

բ. ճիշտ է հասկանում միաչափ վեկտոր զանգվածները,

գ. ճիշտ է հասկանում երկչափ մատրից զանգվածները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 5. Կարողանա ներկայացնել նոր տիպեր, ֆունկցիաներ: Իմանա ֆունկցիաների հայտարարելը, ներկայացնելը, աշխատանքի սկզբունքը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է սահմանում նոր տիպեր,

բ. ճիշտ է ներկայացնում նոր տիպերը,

գ. ճիշտ է հայտարարում ֆունկցիաները,

դ. ճիշտ է ներկայացնում ֆունկցիաները,

ե. ճիշտ է բացատրում աշխատանքի սկզբունքը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 2 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՎԵԿՏՈՐԱՅԻՆ ԳՐԱՏԻԿԱՅԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՅ-4-10-016

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ուսումնասիրել վեկտորային գրաֆիկայի համակարգերի աշխատանքի հիմնական սկզբունքներն ու առանձնահատկությունները, սովորեցնել ստեղծել վեկտորային գրաֆիկայի համակարգերի միջոցով գործնական բնույթ կրող զանազան հայտարարագրեր, տեղեկագրեր, այցետուներ, գովազդային պաստառներ, բարդ գրաֆիկական կոմպոզիցիաներ:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 48 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 48 ժամ

ՍՈՒՏՔՅԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար, ուսանողը պետք է նախապես

ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՅ-4-10-014 ,Օպերացիոն համակարգերե մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա վեկտորային գրաֆիկայի հասկացողությունը և հիմնական խնդիրները, տարբերակի վեկտորային պատկերների տիպերը և նրանց պահպանման ֆորմատները (CDR, AI, EPS, DWG), կարողանա աշխատել գունային մոդելների հետ վեկտորային գրաֆիկայում:
2. Տարբերակի վեկտորային գրաֆիկայի հիմնական էլեմենտները և նրանց հատկությունները, լիցքի և եզրագծի տիպերը, կարողանա ստեղծել բարդ օբյեկտների պարզ օբյեկտների միջոցով, իմանա Copy, Clone, Duplicate հրամանների առանձնահատկությունները:
3. Կարողանա ձևավորել գրաֆիկական փաստաթղթեր և կատարել ձևարարական բազմաբնույթ աշխատանքներ, զետեղել գրաֆիկական փաստաթղթերում տեքստեր (սովորական, ձևավոր):
4. Կարողանա աշխատել վեկտորային գրաֆիկայի էֆեկտների հետ, օգտագործել կետային գրաֆիկայի էֆեկտները վեկտորայինի միջավայրում, կարգավորել տպման պարամետրերը և ստանալ ֆայլի կոշտ պատճենը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա վեկտորային գրաֆիկայի հասկացողությունը և հիմնական խնդիրները, տարբերակի վեկտորային պատկերների տիպերը և նրանց պահպանման ֆորմատները (CDR, AI, EPS, DWG), կարողանա աշխատել գունային մոդելների հետ վեկտորային գրաֆիկայում:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է բացատրում վեկտորային գրաֆիկայի հասկացողությունը և հիմնական խնդիրները,
- բ. ճիշտ է տարբերակում վեկտորային պատկերների տիպերը և նրանց պահպանման ֆորմատները (CDR, AI, EPS, DWG),
- գ. ճիշտ է դասակարգում գունային մոդելները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

գործնական աշխատանք՝ 12 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Տարբերակի վեկտորային գրաֆիկայի հիմնական էլեմենտները և նրանց հատկությունները, լիցքի և եզրագծի տիպերը, կարողանա ստեղծել բարդ օբյեկտների պարզ օբյեկտների միջոցով, իմանա Copy, Clone, Duplicate հրամանների առանձնահատկությունները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է տարբերակում վեկտորային գրաֆիկայի հիմնական էլեմենտները,
- բ. ճիշտ է տարբերակում լիցքի և եզրագծի տիպերը,
- գ. կարողանում է տեղադրել բարդ օբյեկտների պարզ օբյեկտների միջոցով,
- դ. գիտի Copy, Clone, Duplicate հրամանների առանձնահատկությունները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

գործնական աշխատանք՝ 12 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Կարողանա ձևավորել գրաֆիկական փաստաթղթեր և կատարել ձևարարական բազմաբնույթ աշխատանքներ, զետեղել գրաֆիկական փաստաթղթերում տեքստեր (սովորական, ձևավոր):

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ձևավորում է գրաֆիկական փաստաթղթեր,
- բ. կատարում է ձևարարական բազմաբնույթ աշխատանքներ,
- գ. ճիշտ է կազմակերպում աշխատանքը տեքստի հետ և կիրառում տեքստային էֆեկտներ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

գործնական աշխատանք՝ 12 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Կարողանա աշխատել վեկտորային գրաֆիկայի էֆեկտների հետ, օգտագործել կետային գրաֆիկայի էֆեկտները վեկտորայինի միջավայրում, կարգավորել տպման պարամետրերը և ստանալ ֆայլի կոշտ պատճենը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է տարբերակում և կիրառում վեկտորային գրաֆիկայի էֆեկտները,

բ. ճիշտ է օգտագործում կետային գրաֆիկայի էֆեկտները վեկտորայինի միջավայրում,

գ. ճիշտ է կարողանում տպման պարամետրերը,

դ. ստանում է ֆայլի կոշտ պատճենը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

գործնական աշխատանք՝ 12 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՍԸ «ԿԵՏԱՅԻՆ ԳՐԱՖԻԿԱՅԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՑ-4-10-017

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ուսումնասիրել կետային գրաֆիկայի համակարգերի աշխատանքի հիմնական սկզբունքներն ու առանձնահատկությունները, սովորեցնել ստեղծել կետային գրաֆիկայի համակարգերի միջոցով գործնական բնույթ կրող զանազան հայտարարագրեր, տեղեկագրեր, այցետոմսեր, գովազդային պաստառներ, բարդ գրաֆիկական կոմպոզիցիաներ, ոչ բարդ շարժական GIF-պատկերներ, աշխատել Web կայքերի գրաֆիկական ինֆորմացիայի հետ:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 48 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 48 ժամ

ՍՈՒՏՔՄԱՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար, ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՑ-4-10-014 ,Օպերացիոն համակարգերե մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՍՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա կետային գրաֆիկայի հասկացողությունը և հիմնական խնդիրները, տարբերակի կետային պատկերների տիպերը և նրանց պահպանման ֆորմատները /BMP, JPEG, TIF, PSD, TGA, GIF/, կարողանա աշխատել գունային մոդելների հետ կետային գրաֆիկայում, նկարների գունաառողման սխեմաների և երանգի կորերի հետ:
2. Տարբերակի ձևավորման, սրբագրման հիմնական գործիքները, ընտրվածությունները, կոնտուրները, դիմակները, ալֆա- կանալները, կարողանա աշխատել շերտերի, շերտ-դիմակների, սրբագրման շերտերի հետ, իմանա նրանց դասակարգումն ու առանձնահատկությունները:
3. Կարողանա ձևավորել գրաֆիկական փաստաթղթեր, նկարներ և կատարել ձևարարական բազմաբնույթ աշխատանքներ, զետեղել գրաֆիկական փաստաթղթերում տեքստեր (սովորական, ձևավոր):
4. Կարողանա աշխատել կետային գրաֆիկայի էֆեկտների հետ, օգտագործել վեկտորային գրաֆիկայի էֆեկտները կետայինի միջավայրում, ստեղծել շարժական GIF-անմացիաներ, կատարել փոփոխություններ WEB-կայքերի գրաֆիկական ինֆորմացիայի միջավայրում:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա կետային գրաֆիկայի հասկացողությունը և հիմնական խնդիրները, տարբերակի կետային պատկերների տիպերը և նրանց պահպանման ֆորմատները /BMP, JPEG, TIF, PSD, TGA, GIF/, կարողանա աշխատել գունային մոդելների հետ կետային գրաֆիկայում, նկարների գունաառողման սխեմաների և երանգի կորերի հետ:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. Ճիշտ է բացատրում կետային գրաֆիկայի հասկացողությունը և հիմնական խնդիրները,

բ. Ճիշտ է տարբերակում կետային պատկերների տիպերը և նրանց պահպանման ֆորմատները /BMP, JPEG, TIF, PSD, TGA, GIF/,

գ. Ճիշտ է դասակարգում գունային մոդելները,

դ. Ճիշտ է աշխատում նկարների գունատողման սխեմաների և երանգի կոդերի հետ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

գործնական աշխատանք՝ 12 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Տարբերակի ձևավորման, սրբագրման հիմնական գործիքները, ընտրվածությունները, կոնտուրները, դիմակները, ալֆա- կանալները, կարողանա աշխատել շերտերի, շերտ-դիմակների, սրբագրման շերտերի հետ, իմանա նրանց դասակարգումն ու առանձնահատկությունները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. Ճիշտ է տարբերակում ձևավորման, սրբագրման հիմնական գործիքները,

բ. Ճիշտ է աշխատում ընտրվածությունների, կոնտուրների, դիմակների, ալֆա- կանալների հետ,

գ. Ճիշտ է տեղադրում պատկերները շերտերի վրա և աշխատում շերտ-դիմակների և սրբագրման շերտերի հետ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

գործնական աշխատանք՝ 12 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Կարողանա ձևավորել գրաֆիկական փաստաթղթեր, նկարներ և կատարել ձևարարական բազմաբնույթ աշխատանքներ, զետեղել գրաֆիկական փաստաթղթերում տեքստեր (սովորական, ձևավոր):

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. Ճիշտ է ձևավորում գրաֆիկական փաստաթղթեր, նկարներ,

բ. Ճիշտ է կատարում ձևարարական բազմաբնույթ աշխատանքներ,

գ. Ճիշտ է կազմակերպում աշխատանքը տեքստի հետ, կիրառում է տեքստային էֆեկտներ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

գործնական աշխատանք՝ 12 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Կարողանա աշխատել կետային գրաֆիկայի էֆեկտների հետ, օգտագործել վեկտորային գրաֆիկայի էֆեկտները կետայինի միջավայրում, ստեղծել շարժական GIF-անմացիաներ, կատարել փոփոխություններ WEB-կայքերի գրաֆիկական ինֆորմացիայի միջավայրում:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. Ճիշտ է տարբերակում և կիրառում կետային գրաֆիկայի էֆեկտները,

բ. ճիշտ է օգտագործում վեկտորային գրաֆիկայի էեֆեկտները կետայինի միջավայրում,

գ. ճիշտ է կարողանում է ստեղծել շարժական GIF-անիմացիաներ,

դ. ճիշտ է կատարում փոփոխություններ WEB-կայքերի գրաֆիկական ինֆորմացիայի միջավայրում:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

գործնական աշխատանք՝ 12 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «WEB ԾՐԱԳՐԱՎՈՐՄԱՆ ԵՎ ՁԵՎԱՎՈՐՄԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»

ՄՈԴՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ ՀՏՄՑ-4-10-018

ՄՈԴՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ուսուցանել Web ծրագրավորման տեխնոլոգիաների հիմունքները և մի ջոցները՝ ուսումնասիրելով Dynamic HTML կամ DHTML-ի հնարավորությունները երեք հիմնական բաժիններով՝ (HTML՝ Hyper Text Markup Language՝ նշագրման լեզու), CSS (Cascade Style Shets - ոճերի աստիճանական աղյուսակ) և Script - սցենարների լեզու: Ձևավորել պարզագույն Web կայքեր նախագծելու, ծրագրավորման և ոճավորման աշխատանքներ կատարելու կարողություններ:

ՄՈԴՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ

Տեսական պարապմունք՝ 18 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 18 ժամ

ՄՈՒՏՔՍՅՈՒՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես

ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՑ-4-10-015 ,Ծրագրավորման հիմունքներե մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՈՒՆՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Կարողանա ստեղծել HTML փաստաթղթեր և կատարել ձևավորման բազմաբնույթ աշխատանքներ:
2. Կարողանա HTML փաստաթղթում ստեղծել ցուցակներ և աղյուսակներ:
3. Կարողանա HTML փաստաթղթում ստեղծել շրջանակներ և ձևեր, տեղադրել նկարներ:
4. Կարողանա ոճավորել HTML փաստաթուղթը օգտվելով CSS-ի հնարավորություններից:
5. Իմանա Script-ային լեզվի հիմնական հնարավորությունները, նախագծել պարզագույն Web-կայքեր:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Կարողանա ստեղծել HTML փաստաթղթեր և կատարել ձևավորման բազմաբնույթ աշխատանքներ:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է օգտագործում HTML լեզվի տարրերը,

բ. ճիշտ է մշակում HTML փաստաթուղթ,

բ. ճիշտ է իրականացնում ձևավորման բազմաբնույթ աշխատանքներ,

գ. ճիշտ է խմբագրում HTML փաստաթղթերը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 2 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 2 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Կարողանա HTML փաստաթղթում ստեղծել ցուցակներ և աղյուսակներ:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ստեղծում ամենատարբեր ցուցակներ,

բ. ճիշտ է կարողանում է ստեղծել աղյուսակներ և միավորել աղյուսակի տողերի, սյունների բջիջները,

գ. ճիշտ է եզրագծում աղյուսակը, որոշում աղյուսակի չափերը,

դ. ճիշտ է գունավորում աղյուսակի գրույթը, խորանկարը, եզրագիծը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Կարողանա HTML փաստաթղթում ստեղծել շրջանակներ և ձևեր, տեղադրել նկարներ:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է կարողանում է ստեղծել շրջանակներ,

բ. ճիշտ է ստեղծում ձևեր և տեղադրում համապատասխան տարրեր,

գ. ճիշտ է տեղադրում նկարներ,

դ. ճիշտ է տեղադրում ,վազող և տող,

ե. ճիշտ է կազմակերպում ներքին և արտաքին հղումներ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Կարողանալ ոճավորել HTML փաստաթուղթը՝ օգտվելով CSS-ի հնարավորություններից:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է օգտագործում CSS-ի տարրերը,

բ. ճիշտ է ոճավորում և չափակարգաբերում գրույթը՝ օգտագործելով CSS-ի տարրերը,

գ. ճիշտ է տեղադրում խորանկարը,

դ. ճիշտ է բացատրում HTML և CSS հրամանների համարժեքները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ
գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

**ԱՐԴՅՈՒՆՔ 5. Իմանա Script-ային լեզվի հիմնական հնարավորությունները, նախագծել պարզագույն Web-կայքեր:
ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ**

ա. ճիշտ է բացատրում լեզվի հիմնական հնարավորությունները,

բ. ճիշտ է կիրառում պարզագույն ֆունկցիաներ,

գ. ճիշտ է նախագծում պարզագույն Web-կայքեր:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակարգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ
գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

**ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՕԲՅԵԿՏՍՑԻՆ ԿՈՂՄՆՈՐՈՇՎԱԾ ԾՐԱԳՐԱՎՈՐՄԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»
ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՅ-4-10-019
ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝**

Ուսուցանել օբյեկտային կողմնորոշված ծրագրավորման լեզուների հիմնական հնարավորությունները, ստանդարտ միջավայրը, կառուցվածքը, տվյալների տիպերը, դասակարգումը, լեզվի քերականությունը և կոնկրետ ծրագրեր ստեղծելու հրահանգները: Ձևավորել պարզագույն հավելվածներ նախագծելու կարողություններ:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ

Տեսական պարապմունք՝ 18 ժամ
Գործնական աշխատանք՝ 18 ժամ

ՍՈՒՏՔՍՑԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՅ-4-10-015 ծրագրավորման հիմունքներե մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա ծրագրային այլազրի կառուցվածքը, տվյալների տիպերը, տիպերի անբացահայտ և բացահայտ ներկայացումը, բացահայտ հայտարարման առավելությունը:
2. Իմանա ծրագրավորման լեզվի քերականությունը, տվյալների տե սանելիության տիրույթը, ներածման և արտածման հնարավորությունները:
3. Իմանա օբյեկտի սահմանումը, դրա հատկությունները, մեթոդները և իրադարձությունները, ծրագրային այլազրի մշակման տեխնոլոգիան:
4. Իմանա ծրագրային այլազրի պատուհանի հնարավորություններ, ստանդարտ ենթածրագրերը և դրանց կիրառման անհրաժեշտությունը:
5. Կարողանա նախագծել պարզագույն հավելված:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա ծրագրային այլազրի կառուցվածքը, տվյալների տիպերը, տիպերի անբացահայտ և բացահայտ ներկայացումը, բացահայտ հայտարարման առավելությունը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է բացատրում ծրագրային այլազրի կառուցվածքը, տվյալների տիպերը, դրանց դասակարգումը,

բ. ճիշտ է կատարում տվյալների հայտարարումը, տվյալների տիպերի անբացահայտ և բացահայտ ներկայացում,

գ. Ճիշտ է բացատրում բացահայտ հայտարարման առավելությունը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 2 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 2 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Իմանա ծրագրավորման լեզվի քերականությունը, տվյալների տե սանելիության տիրույթը, ներածման և արտածման հնարավորությունները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. Ճիշտ է բացատրում ծրագրավորման լեզվի քերականությունը, տվյալների տեսանելիության տիրույթը,

բ. Ճիշտ է օգտվում ներածման և արտածման հնարավորություններից:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Իմանա օբյեկտի սահմանումը, դրա հատկությունները, մեթոդները և իրադարձությունները, ծրագրային այլազրի մշակման տեխնոլոգիան:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. Ճիշտ է սահմանում օբյեկտը,

բ. Ճիշտ է կատարում օբյեկտի հատկությունների և ֆունկցիաների կոմպիլյացիան և թեստավորումը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Իմանա ծրագրային այլազրի պատուհանի հնարավորություններ, ստանդարտ ենթածրագրերը և դրանց կիրառման անհրաժեշտությունը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. Ճիշտ է օգտվում ծրագրային այլազրի պատուհանի հնարավորություններից,

բ. Ճիշտ է բացատրում ենթածրագրերի անհրաժեշտությունը,

գ. Ճիշտ է կազմում պարզագույն ենթածրագրեր,

դ. Ճիշտ է թեստավորում կազմած ենթածրագրերը,

ե. Ճիշտ է մշակում ծրագրային այլազրի:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 5. Կարողանա նախագծել պարզագույն հավելված:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է կազմում առաջադրանքի նախագծման ալգորիթմը,

բ. ճիշտ է կազմում ծրագրային այլազիրը,

գ. ճիշտ է թեստավորում հավելված:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՌԵԼՅԱՅԻՈՆ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՀԵՆՔԵՐԻ ՆԱԽԱԳԾՈՒՄ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՍԻՉԸ՝ ՀՏՄՅ-4-10-020

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ուսումնասիրել տվյալների հենքերի դասակարգումն ըստ կառուցվածքի, տվյալների ռեյացիոն հենքերի հիմնական հասկացությունները, աղյուսակների կառուցվածքը, դաշտերի տեսակները, հարաբերակցությունների տեսակները, աղյուսակների նորմալացումը: Ձևավորել տվյալների հենքերի ստեղծման, աղյուսակների և նրանց միջև կապերի ստեղծման, աղյուսակների հետ աշխատելու կարողություններ:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ

Տեսական պարապմունք՝ 18 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 18 ժամ

ՍՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է տիրապետի ՀՏՄՅ-4-10-014 ,Օպերացիոն համակարգերե մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա տվյալների հենքերի դասակարգումն ըստ կառուցվածքի (հիերարխիկ, ցանցային, ռեյացիոն): Իմանա տվյալների ռեյացիոն հենքերի հիմնական հասկացությունները, աղյուսակների կառուցվածքը, դաշտերի տեսակները, հարաբերակցությունների տեսակները:
2. Կատարի աղյուսակների նախագծում, հարաբերակցությունների ճշգրտում (նորմալիզացիա) և կապերի տեղադրում: Կատարի աղյուսակների կառուցվածքի փոփոխում, դաշտի տեսակի կամ անվան փոփոխում, դաշտի հեռացում կամ ներդրում:
3. Կատարի աղյուսակների տեսակավորում և ինդեքսավորում: Կատարի աղյուսակում տվյալների փնտրում, խմբագրում, ավելացում, հեռացում:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա տվյալների հենքերի դասակարգումն ըստ կառուցվածքի (հիերարխիկ, ցանցային, ռեյացիոն): Իմանա տվյալների ռեյացիոն հենքերի հիմնական հասկացությունները, աղյուսակների կառուցվածքը, դաշտերի տեսակները, հարաբերակցությունների տեսակները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում տվյալների հիերարխիկ, ցանցային, ռեյացիոն մոդելները,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում տվյալների ռեյացիոն հենքերի հիմնական հասկացությունները,
- գ. ճիշտ է պատկերացնում աղյուսակների կառուցվածքը,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում դաշտերի տեսակները,
- ե. ճիշտ է ներկայացնում հարաբերակցությունների տեսակները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում`	6 ժամ
գործնական աշխատանք`	6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Կատարի աղյուսակների նախագծում, հարաբերակցությունների ճշգրտում (նորմալիզացիա) և կապերի տեղադրում: Կատարի աղյուսակների կառուցվածքի փոփոխում, դաշտի տեսակի կամ անվան փոփոխում, դաշտի հեռացում կամ ներդրում:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է նախագծում աղյուսակներ,
- բ. ճիշտ է կատարում աղյուսակների հարաբերակցության ճշգրտում,
- գ. ճիշտ է տեղադրում կապը աղյուսակների միջև,
- դ. ճիշտ է փոփոխում աղյուսակի կառուցվածքը,
- ե. ճիշտ է փոփոխում դաշտի տեսակը կամ անունը,

գ. ճիշտ է կատարում դաշտի հեռացում կամ ներդրում:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում`	6 ժամ
գործնական աշխատանք`	6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Կատարել աղյուսակների տեսակավորում և ինդեքսավորում: Կատարել աղյուսակում տվյալների փնտրում, խմբագրում, ավելացում, հեռացում:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է տեսակավորում աղյուսակները,
- բ. ճիշտ է ինդեքսավորում աղյուսակները,
- գ. ճիշտ է խմբագրում աղյուսակի տվյալները,
- դ. ճիշտ է ավելացնում և հեռացնում տվյալներ,
- ե. ճիշտ է փնտրում ցանկացած տվյալ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ
գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՑԱՆՅԵՐԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՅ-4-10-021

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ձևավորել կարողություններ համակարգչային ցանցերի կառուցման, իրականացման սպասարկման և ղեկավարման, կանալային նախապատվելիության մակարդակների, ցանցի մեջ համակարգերի տեղադրման, միմյանց հետ կապակցման, ինչպես նաև օպտիկական, UTP, ռադիո ցանցերի իրականացման, չափման և նրանց զոդման արդի եղանակների մասին:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 72 ժամ

Տեսական պարապմունք՝ 24 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 48 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է տիրապետի ՀՏՄՅ-4-10-014 ,Օպերացիոն համակարգերե մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱԹՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա համակարգչային լոկալ և գլոբալ ցանցերի կառուցվածքը, հնարավորությունները և ստանդարտները, նրանց տոպոլոգիան: Գլոբալ ցանցերի ֆիզիկական և կանալային մակարդակները /HDLC, Frame Relay, PPP, ISDN/, տեղեկացած լինի համակարգչային ցանցերի սարքերի և նրանց տեղադրման (ինստալացիա) ձևերի մասին:
2. Իմանա տվյալների փոխանցման հիմնական տիպերի մասին, կոաքսալ (համառանցք), օպտիկական և UTP մալուխների հիմնական ֆունկցիոնալ հնարավորությունների մասին, ունենա պատկերացում մալուխի, կանալային նախապատվելիության մակարդակների, MAC-հասցեների, ցանցային ադապտերների ֆունկցիոնալ հնարավորությունների մասին:
3. Իմանա IP հասցեավորումը, հիմնական արձանագրությունները, ցանցային մակարդակներն ու ուղեգծումը, դասակարգումը, հասցեավորումը, երկուական IP-հասցեավորումը և դասակարգումը, ենթացանցերի դիմակավորումը, ենթացանցերի պլանավորումը:
4. Իմանա ցանցային մակարդակը և ուղեգծումը /router/, ցանցային հիմնական բնութագրերը և ուղենշիչ /router/, ուղեգծման հենքային պրոցեսները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա համակարգչային լոկալ և գլոբալ ցանցերի կառուցվածքը, հնարավորությունները և ստանդարտները, նրանց տոպոլոգիան: Գլոբալ ցանցերի ֆիզիկական և կանալային մակարդակները /HDLC, Frame Relay, PPP, ISDN/, տեղեկացած լինի համակարգչային ցանցերի սարքերի և նրանց տեղադրման (ինստալացիա) ձևերի մասին:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում լոկալ և գլոբալ ցանցերի կառուցվածքը,

բ. ճիշտ է պատկերացնում ցանցի հիմնական տապալոգիան,

- գ. ճիշտ է պատկերացնում համակարգչային ցանցերի սարքերը,
- զ. ճիշտ է իրականացնում համակարգչային ցանցերի սարքերի տեղադրումը (ինստալացիան),
- դ. ճիշտ է պատկերացնում ցանցի սարքերի ինստալացիայի ձևերը,

ե. պատկերացում ունի հիմնական ստանդարտների մասին:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ`

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակարգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում`	6 ժամ
գործնական աշխատանք`	12 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Իմանա տվյալների փոխանցման հիմնական տիպերի մասին, կոաքսալ (համառանցք), օպտիկական և UTP մալուխների հիմնական ֆունկցիոնալ հնարավորությունների մասին, ունենա պատկերացում մալուխի, կանալային նախապատվելիության մակարդակների, MAC-հասցեների, ցանցային ադապտերների ֆունկցիոնալ հնարավորությունների մասին:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում փոխանցման հիմնական տիպերը,
- բ. ճիշտ է պատկերացնում կոաքսալ մալուխների կառուցվածքը, հիմնական պարամետրերը և հնարավորությունները,
- գ. ճիշտ է պատկերացնում UTP մալուխների կառուցվածքը, հիմնական պարամետրերը և հնարավորությունները,
- դ. ճիշտ է պատկերացնում օպտիկական մալուխների կառուցվածքը, հիմնական պարամետրերը և հնարավորությունները,
- ե. ճիշտ է պատկերացնում կանալային նախապատվելիության մակարդակների հիմնական պարամետրերը և հնարավորությունները,
- զ. ճիշտ է պատկերացնում MAC-հասցեների կառուցվածքը, հիմնական պարամետրերն ու հնարավորությունները,
- է. ճիշտ է պատկերացնում ցանցային ադապտերների կառուցվածքը, հիմնական պարամետրերը և հնարավորությունները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ`

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակարգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում`	6 ժամ
գործնական աշխատանք`	12 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Իմանա IP հասցեավորումը, հիմնական արձանագրությունները, ցանցային մակարդակներն ու ուղեգծումը, դասակարգումը, հասցեավորումը, երկուական IP-հասցեավորումը և դասակարգումը, ենթացանցերի դիմակավորումը, ենթացանցերի պլանավորումը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում IP հասցեավորումը,
- բ. ճիշտ է պատկերացնում TCP/IP արձանագրությունները,
- գ. ճիշտ է պատկերացնում ցանցային մակարդակը և ուղեգծումը,

- դ. ճիշտ է կատարում նշակետի ստուգում ICMP արձանագրությամբ,
- զ. ճիշտ է պատկերացնում ARP արձանագրությունները,
- է. ճիշտ է պատկերացնում RARP արձանագրությունները,
- ը. ճիշտ է պատկերացնում հասցեավորումը,
- թ. ճիշտ է ներկայացնում երկուական IP-հասցեավորումը,
- ժ. ճիշտ է ներկայացնում ենթացանցերի դիմակավորումը,
- ի. ճիշտ է պատկերացնում ենթացանցերի պլանավորումը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում`	6 ժամ
գործնական աշխատանք`	12 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Իմանա ցանցային մակարդակը և ուղեգծումը /router/, ցանցային հիմնական բնութագրերը և ուղենշիչ /router/, ուղեգծման հենքային պրոցեսները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է մեկնաբանում ցանցային մակարդակը,
- բ. ճիշտ է պատկերացնում ցանցային մակարդակի բնութագիրն ու ուղիների որոշումը,
- գ. ճիշտ է մեկնաբանում ուղեգծման հենքային պրոցեսները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում`	6 ժամ
գործնական աշխատանք`	12 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԴԻՈԴԻ ԵՎ ՏՐԱՆՁԻՍՏՈՐԻ ԴԵՐԸ, ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ ՄԿԶԲՈՒՆՔԸ»

ՄՈԴՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ` ՀՏՄՑ-4-10-023

ՄՈԴՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ`

Ծանոթացնել կիսահաղորդչային դիոդի և տրանզիստորի աշխատանքի սկզբունքի և կիրառության հետ, ձևավորել հմտություններ խափանման պատճառները պարզելու և վերացնելու համար:

ՄՈԴՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ` 36 ժամ

Տեսական պարապմունք`	18 ժամ
Գործնական աշխատանք`	18 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ` Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՑ-4-10-022 ,Էլեկտրական հանգույցների հավաքման տեխնոլոգիա և տեխնիկական փաստաթղթերե մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է`

1. Իմանա կիսահաղորդչային դիոդի կառուցվածքը, առանձնահատկությունները ու տեսակները, աշխատանքի սկզբունքը և կիրառումը, խափանման պատճառները և նրանց վերացումը:
2. Կարողանա լաբորատորիայում ճիշտ հավաքել սխեման` դիոդի ուղիղ և հակադարձ միացումը և, կատարելով չափումներ դուրս բերել վոլտ-ամպերային բնութագրերը:
3. Իմանա տրանզիստորի կառուցվածքը, տեսակները, աշխատանքի սկզբունքը, կիրառումը և վոլտ-ամպերային բնութագրի ստացումը:
4. Կարողանա լաբորատորիայում ճիշտ հավաքել պարզագույն ընդհանուր էմիտորով սխեման, կատարելով չափումներ ստանալ էլքային բնութագրերը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա կիսահաղորդչային դիոդի կառուցվածքը, առանձնահատկությունները ու տեսակները, աշխատանքի սկզբունքը և կիրառումը, խափանման պատճառները և նրանց վերացումը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում ատոմը, կովալենտ կապը, վալենտային էլեկտրոնը, ազատ էլեկտրոնը և հոսանքը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում պինդ նյութերի էներգետիկ գոտիները` վալենտային, արգելոց և հաղորդականության,
- գ. ճիշտ է պատկերացնում կիսահաղորդիչների p և n տեսակները, նրանց ստացման ձևերը և առանձնահատկությունները, մաքուր և խառնուրդային կիսահաղորդիչ նյութերը,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում Ջեբեկի փորձը, ջերմոէլեկտրոշարժ ուժի առաջացման պատճառները և յուրահատկությունները կիսահաղորդիչ նյութերում:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում`	6 ժամ
գործնական աշխատանք`	6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Կարողանա լաբորատորիայում ճիշտ հավաքել սխեման` դիոդի ուղիղ և հակադարձ միացումը և, կատարելով չափումներ դուրս բերել վոլտ-ամպերային բնութագրերը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում արգելակող գոտու p-n առաջացման մեխանիզմը և յուրահատկությունը,
- բ. ճիշտ է բացատրում դիոդի ուղիղ միացման ռեժիմի աշխատանքը,
- գ. ճիշտ է բացատրում դիոդի հակադարձ միացման դեպքում ծակման ռեժիմը,
- դ. ճիշտ է մեկնաբանում դիոդի թունելային, ջերմային և հեղեղային ծակման մեխանիզմները և դրանց վերացման եղանակները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում`	4 ժամ
գործնական աշխատանք`	4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Իմանա տրանզիստորի կառուցվածքը, տեսակները, աշխատանքի սկզբունքը, կիրառումը և վոլտ-ամպերային բնութագրի ստացումը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում տրանզիստորի կառուցվածքը, բաղադրիչ նյութերը,

բ. ճիշտ է չափում վոլտմետրով և ամպերմետրով տրանզիստորի տարբեր հատվածներում լարումը և շղթաների հոսանքը,

գ. ճիշտ է մեկնաբանում տրանզիստորի ֆիզիկական վիճակը և աշխատանքը հագեցման ռեժիմում:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Կարողանա լաբորատորիայում ճիշտ հավաքել պարզագույն ընդհանուր էմիտորով սխեման, կատարելով չափումներ ստանալ ելքային բնութագրերը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում տրանզիստորի ֆունկցիոնալ դերը և նշանակությունը, երկբևեռ և դաշտային տրանզիստորների կառուցվածքը, նմանությունը և տարբերությունը, տրանզիստորների սերիաները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում և հավաքում տրանզիստորների ընդհանուր էմիտորով միացման սխեման, ելքային բնութագրերը, կիրառումը,

գ. ճիշտ է ներկայացնում և հավաքում տրանզիստորի ընդհանուր բազայով միացման սխեման, ելքային բնութագրերն ու կիրառումը,

դ. ճիշտ է ներկայացնում և հավաքում տրանզիստորի ընդհանուր կոլեկտորով միացման սխեման, ելքային բնութագրերը, կիրառումը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՈՒՂՂԻՉՆԵՐԻ, ՋՏԻՉՆԵՐԻ ԵՎ ԿԱՅՈՒՆԱՅՈՒՑԻՑԻՉՆԵՐԻ ԴԵՐԸ ՄՆՄԱՆ ԱՂՔՅՈՒՐՆԵՐՈՒՄ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՑ-4-10-024

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ուսուցանել սնման աղբյուրի դերը և նշանակությունը, մագնիսական նյութերի կիրառման բնագավառները տրանսֆորմատորներում: Տալ գիտելիքներ տրանսֆորմատորների աշխատանքի, կառուցվածքի մասին: Ձևավորել հմտություններ հզորության և կորուստների հաշվարկներ կատարելու համար: Ուսուցանել իմպուլսային տրանսֆորմատորների առավելությունը, հաստատուն հոսանքի ստացումը, մեկ կիսապարբերային, երկկիսապարբերային, կամրջակային, տիրիստորային աղբյուրները: Ձևավորել ստացված բաբախող լարման

գտումը իրականացնելու կարողություններ: Բացատրել կայունարարների դերը սնման աղբյուրներում, նրանց տեսակները:

ՄՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ
Տեսական պարապմունք՝ 18 ժամ
Գործնական աշխատանք՝ 18 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես

ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՑ-4-10-023 ,Դիողի և տրանզիստորի դերը, նշանակությունը և աշխատանքի սկզբունքե մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱԹՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա սնման աղբյուրների դերը, նշանակությունը, զարգացման ուղիները, իմպուլսային տրանսֆորմատորների, ուղղիչների, զտիչների օգտագործման բնագավառները, տրանսֆորմատորի կառուցվածքը, հաշվարկը, հզորության կորուստների և ՕԳԳ-ի որոշումը, կայունարարի դերը սնման աղբյուրներում, հաստատուն և փոփոխական լարման պարամետրիկ կայունարարի օգտագործման բնագավառները:
2. Կառուցի պարզագույն սնման աղբյուրի կառուցվածքային սխեման, հաշվարկի տարբեր լարումների համար նախատեսված միաֆազ տրանսֆորմատոր, կառուցի սկզբունքային սխեմա, որը կազմված է ուղղիչից, զտիչից և պարամետրիկ կայունարարից:
3. Ընթերցի սնման աղբյուրների էլեկտրական սխեմաները: Կատարի նրա աշխատանքի ստուգում:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա սնման աղբյուրների դերը, նշանակությունը, զարգացման ուղիները, իմպուլսային տրանսֆորմատորների, ուղղիչների, զտիչների օգտագործման բնագավառները, տրանսֆորմատորի կառուցվածքը, հաշվարկը, հզորության կորուստների և ՕԳԳ-ի որոշումը, կայունարարի դերը սնման աղբյուրներում, հաստատուն և փոփոխական լարման պարամետրիկ կայունարարի օգտագործման բնագավառները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում սնման աղբյուրների զարգացման ուղիները, օգտագործման բնագավառները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում միատակտ, երկտակտ, կամրջակային, տիրիստորային ուղղիչների դերը և նշանակությունը, ունակային, ինդուկտիվ էլեմենտներից կազմված զտիչների դերը,

գ. ճիշտ է ներկայացնում պարամետրիկ կայունարարների դերը և նշանակությունը, փոփոխական և հաստատուն հոսանքի պարամետրիկ կայունարարների աշխատանքի սկզբունքը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ
գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Կառուցի պարզագույն սնման աղբյուրի կառուցվածքային սխեման, հաշվարկի տարբեր լարումների համար նախատեսված միաֆազ տրանսֆորմատոր, կառուցի սկզբունքային սխեմա, որը կազմված է ուղղիչից, զտիչից և պարամետրիկ կայունարարից:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է կատարում սնման աղբյուրի կառուցումը,

բ. ճիշտ է գնահատում փորձնական եղանակով ստացված բնութագրերը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՌԻՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Ընթերցի սնման աղբյուրների էլեկտրական սխեմաները: Կատարի նրա աշխատանքի ստուգում: ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է կատարում չափիչ սարքերի ընտրությունը,

բ. կատարում է լարման, հոսանքի և հզորության չափումը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՌԻՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԱՐՏԱՔԻՆ ՍԱՐՔԵՐ ԵՎ ՍՏԱՆԴԱՐՏ ՊՈՐՏԵՐ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՑ-04-10-025

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ուսումնասիրել համակարգչի ստանդարտ պորտերը, նրանց դերն և դասակարգումը համակարգչային տեխնիկայում, տարբերակել արտաքին և ծայրամասային համակարգչային սարքավորումները, տիրապետել արտաքին սարքերի աշխատանքի հիմունքներին, ուսումնասիրել արտաքին սարքերի ինտերֆեյսը, ինֆորմացիայի ներածման-արտածման եղանակները, կանոնավորել գիտելիքները նորագույն տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտում:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ

Գործնական պարապմունք՝ 24 ժամ

Լաբորատոր աշխատանք՝ 12 ժամ

ՍՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես

ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՑ-4-10-014 ,Օպերացիոն համակարգերն մոդուլը:

ՌԻՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա ինֆորմացիայի ներածման - արտածման համակարգերը I/O system, BIOS-ի կազմը, կառուցվածքը և ֆունկցիաները, արտաքին հիշող սարքերի դասակարգումը և բնութագրերը, ճկուն սկավառակներով կուտակիչների և կոշտ սկավառակներով կուտակիչների աշխատանքային սկզբունքները:
2. Տարբերակի ինֆորմացիայի մուտքային սարքերը, իմանալ նրանց դերն և դասակարգումը, մուտքային և ելքային բաժանարարների քանակը և տիպերը, ստեղնաշարերի, մանիպուլյատորների, մկնիկի, ջոյստիկի, գրաֆիկական պլանշետների, սկաներների, դիջիտալ զերների և մուտքային ,գրիչ-սարքերի կառուցվածքը և աշխատանքային սկզբունքները:
3. Կարողանա տարբերակել ինֆորմացիայի ելքային սարքերը՝ մոնիտորները՝ հեղուկ բյուրեղային և էլեկտրոնաճառագայթային, իմանա նրանց դերը, դասակարգումը և աշխատանքի սկզբունքները, պրոյեկտորների հնարավորությունները և օգտագործման կարգը, տարբերակի տպող սարքերը՝ պրինտերները, պլոտերները, նրանց տիպերը և տպող սարքերի արանձնահատկությունները:

Օստանդանա DVR տեսաէլէքտրոն, Web, IP-տեսախցիկների աշխատանքի սկզբունքներին և նորագույն տեսապրոյէկտորների տեխնոլոգիաներին:

- 4. Իմանա համակարգչի ստանդարտ պորտերի և կոնտրոլերների դերն և կարուցվածքը, օգտագործվող PCI, AGP, LPC, SCSI, IDE ինտերֆէյսների տարբերությունները և օգտագործման եղանակները, Modbus, RS 485, RS 232 կոնտրոլերների կառուցվածքը և դասակարգումը, հաջորդական COM, զուգահեռ LPT, խաղային-game և USB պորտերի կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա ինֆորմացիայի ներածման - արտածման համակարգերը I/O system, BIOS-ի կազմը, կառուցվածքը և ֆունկցիաները, արտաքին հիշող սարքերի դասակարգումը և բնութագրերը, ճկուն սկավառակներով կուտակիչների և կոշտ սկավառակներով կուտակիչների աշխատանքային սկզբունքները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում ինֆորմացիայի ներածման - արտանցման համակարգերը I/O system,
- բ. ճիշտ է կատարում BIOS-ի կարգավորումները և ճանաչում է նրա ֆունկցիաները,
- գ. ճիշտ է դասակարգում արտաքին հիշող սարքերը և ըստ խնդրի՝ կատարում անհրաժեշտ ընտրություն,
- դ. ճիշտ է աշխատում ճկուն սկավառակներով կուտակիչների և կոշտ սկավառակներով կուտակիչների հետ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյէկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

- Գործնական պարապմունք՝ 6 ժամ
- Լաբորատոր աշխատանք՝ 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Տարբերակի ինֆորմացիայի մուտքային սարքերը, իմանա նրանց դերն և դասակարգումը, մուտքային և էլքային բաժանարարների քանակը և տիպերը, ստեղնաշարերի, մանիպուլյատորների, մկնիկի, ջոյստիկի, գրաֆիկական պլանշետների, սկաներների, դիջիտայզերների և մուտքային ,գրիչ-սարքերի կառուցվածքը և աշխատանքային սկզբունքները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է տարբերակում ինֆորմացիայի մուտքային սարքերը, գիտի նրանց դերը և կառուցվածքը,
- բ. ճիշտ է դասակարգում մուտքային և էլքային բաժանարարները,
- գ. ճիշտ է աշխատում մկնիկի, ջոյստիկի, գրաֆիկական պլանշետի, սկաների, դիջիտայզերի հետ և կատարում անհրաժեշտ կարգավորումներ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյէկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

- Գործնական պարապմունք՝ 6 ժամ
- Լաբորատոր աշխատանք՝ 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Կարողանա տարբերակել ինֆորմացիայի էլքային սարքերը՝ մոնիտորները՝ հեղուկ բյուրեղային և էլէկտրոնաճառագայթային, իմանա նրանց դերը, դասակարգումը և աշխատանքի սկզբունքները, պրոյէկտորների հնարավորությունները և օգտագործման կարգը, տարբերակի տպող սարքերը՝ պրինտերները, պլոտերները, նրանց

տիպերը և տպող սարքերի արանձնահատկությունները: Օսնոթանա DVR տեսաէլեքտրոնային, Web, IP-տեսախցիկների աշխատանքի սկզբունքներին և նորագույն տեսապրոյեկտորների տեխնոլոգիաներին:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է տարբերակում ինֆորմացիայի ելքային սարքերը, գիտի նրանց դերը և կառուցվածքը,

բ. ճիշտ է կատարում մոնիտորի կարգավորումները,

գ. ճիշտ է տարբերակում տպող սարքերը՝ պրինտերները, պլոտերները, կատարում է անհրաժեշտ կարգավորումներ,

դ. գիտի DVR տեսաէլեքտրոնային, Web, IP-տեսախցիկների աշխատանքի սկզբունքները, կարողանում է կատարել անհրաժեշտ կարգավորումներ գրաֆիկական ինտերֆեյսի օգնությամբ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Գործնական պարապմունք՝ 6 ժամ

Լաբորատոր աշխատանք՝ 2 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Իմանա համակարգչի ստանդարտ պորտերի և կոնտրոլերների դերն և կարուցվածքը, օգտագործվող PCI, AGP, LPC, SCSI, IDE ինտերֆեյսների տարբերությունները և օգտագործման եղանակները, Modbas, RS 485, RS 232 կոնտրոլերների կառուցվածքը և դասակարգումը, հաջորդական COM, զուգահեռ LPT, խաղային-game և USB պորտերի կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա, ճիշտ է տարբերակում համակարգչի ստանդարտ պորտերը,

բ, կարողանում է միացնել արտաքին սարքեր համապատասխան պորտեր օգնությամբ,

գ, ճիշտ է ներկայացնում PCI, AGP, LPC, SCSI, IDE ինտերֆեյսների օգտագործման եղանակները,

դ, ճիշտ է ներկայացնում Modbas, RS 485, RS 232 կոնտրոլերների կարուցվածքը և դասակարգումը,

ե, ճիշտ է կատարում ինտերֆեյսերի միացումները համակարգչում:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Գործնական պարապմունք՝ 6 ժամ

Լաբորատոր աշխատանք՝ 2 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԻՆՏԵԳՐԱԼԱՅԻՆ ՄԻԵՄԱՆԵՐ ԵՎ ԱՆԱԼՈԳԱՅԻՆ ՍԱՐՔԵՐ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՅ-4-10-026

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ուսումնասիրել ինտերգրալային սխեմաների կիրառությունը էլեկտրոնիկայում և ձևավորել գիտելիքներ նոր տիպի էլեմենտային բազայի, հիբրիդային և կիսահաղորդչային սխեմաների պատրաստման տեխնոլոգիայի, օպերացիոն ուժեղացուցիչների և կոմպարատորի կառուցվածքի, դերի, նշանակության և աշխատանքի սկզբունքի մասին:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ

Տեսական պարապմունք՝ 18 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 18 ժամ

ՍՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՑ-4-10-023 ,Դիոդի և տրանզիստորի դերը, նշանակությունը և աշխատանքի սկզբունքները մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Գիտենա հիմնական փոքր, միջին, մեծ և միկրոպրոցեսորային ինտեգրալային սխեմաները, ինտեգրալային էլեմենտները և կոմպոնենտները: Իմանա ինտեգրալային սխեմաների պատրաստման էպիտաքսիայի, օքսիդացման լեգեման և մեթոդները, լիտոգրաֆիան, միկրոսխեմաների ֆունկցիոնալ չորս տարատեսակները:
2. Իմանա անալոգային սարքեր ուժեղացուցիչի դերը և նշանակությունը. աշխատանքի սկզբունքը, միացման ձևերը: Գիտենա բազմակասկաղ ուժեղացուցչների և օպերացիոն ուժեղացուցչի կառուցվածքն ու մեկնաբանի նրանց հիմնական սխեմաները:
3. Իմանա կոմպարատորի աշխատանքի սկզբունքը, դերը, նշանակությունը և բնութագրող պարամետրերը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Գիտենա հիմնական փոքր, միջին, մեծ և միկրոպրոցեսորային ինտեգրալային սխեմաները, ինտեգրալային էլեմենտները և կոմպոնենտները: Իմանա ինտեգրալային սխեմաների պատրաստման էպիտաքսիայի, օքսիդացման լեգեման և մեթոդները, լիտոգրաֆիան, միկրոսխեմաների ֆունկցիոնալ չորս տարատեսակները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. Ճիշտ է ներկայացնում փոքր, միջին, մեծ և միկրոպրոցեսորային ինտեգրալային սխեմաները, ինտեգրալային էլեմենտներն ու կոմպոնենտները:

բ. Ճիշտ է պատկերացնում շերտավոր դիմադրության, կոնդենսատորի, դիոդի և տրանզիստորի նստեցումը թաղանթի վրա

գ. Ճիշտ է ներկայացնում էպիտաքսիայի. օքսիդացման լեգեման և նստեցման մեթոդները. թաղանթի հարբեցման քայքայման մեթոդը,

դ. Ճիշտ է ներկայացնում ֆոտոմոդելավորումը. լիտոգրաֆիա. ֆոտոռեզիստոր և նրա տեսակները, ֆոտոդիմակ և նրա կառուցվածքը: Կադայարման տեսակները: Միկրոսխեմաների ֆունկցիոնալ չորս տարատեսակները,

ե. Ճիշտ է ներկայացնում միկրոսխեմաների ֆունկցիոնալ չորս տարատեսակները: Թվային անալոգային ձևափոխիչ սարքերի նմանությունը և տարբերությունը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրզիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ
գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Իմանա անալոգային սարքեր ուժեղացուցիչի դերը և նշանակությունը. աշխատանքի սկզբունքը, միացման ձևերը: Գիտենա բազմակասկաղ ուժեղացուցչների և օպերացիոն ուժեղացուցչի կառուցվածքն ու մեկնաբանի նրանց հիմնական սխեմաները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. Ճիշտ է ներկայացնում ուժեղացուցիչի դերը ու նշանակությունը կիարառման ձևերը բնութագրող պարամետրերը, ջերամաստիճանային խախտման վերացման մեթոդները: Տատանողական կոնտուրով ուժեղացուցիչներ.

բ. Ճիշտ է ներկայացնում բազմակատարող ուժեղացուցիչների տեսակները: Նախնական միջանկյալ և վերջնական:

Միջանկյալ կատարողի համաձայնեցման երեք մեթոդները,

գ. Ճիշտ է հավաքում ընդհանուր էմիտորով ուժեղացուցիչի սխեման և կատարում չափումներ և դուրս բերում էլքային բնութագիրը,

դ. Ճիշտ է ներկայացնում օպերացիոն ուժեղացուցիչը՝ որպես իտերգրալային սխեմա, նրա կառուցվածքը, աշխատանքի սկզբունքը և բնութագրող պարամետրերը,

ե. Ճիշտ է ներկայացնում օպերացիոն ուժեղացուցիչի ուղղիղ և հակադարձ միացման սխեմայի աշխատանքը,

զ. Ճիշտ է հավաքում հավաքում օպերացիոն ուժեղացուցիչի սխեման և կատարում չափումներ և դուրս բերում էլքային բնութագիրը

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Իմանա կոմպարատորի աշխատանքի սկզբունքը, դերը, նշանակությունը և բնութագրող պարամետրերը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. Ճիշտ է ներկայացնում կոմպարատորը՝ որպես անալոգային սարք, նրա կառուցվածքը. Սկզբունքային էլեկտրական սխեման,

բ. Ճիշտ է ներկայացնում կոմպարատորի աշխատանքի սկզբունքը և ջերմաստիճանային խախտման վերացման ձևերը,

գ. Ճիշտ է ներկայացնում կոմպարատորի բնութագրող պարամետրերը և սերիան:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԱՎՏՈՄՄԱՏԻԿԱՅԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՅ-4-10-027

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ձևավորել որոշակի գիտելիքներ ավտոմատ չափման և ազդանշանավորման համակարգերի, ավտոմատ դեկավարման համակարգերի, հետևող համակարգերի, ինչպես նաև ավտոմատիկայի և հեռամեխանիկայի էլեմենտների և համակարգերի, տվիչների, ձևափոխիչների, ուժեղացուցիչների, կայունացուցիչների, ռելենների, փոխանջատիչ սարքավորումների, կատարողական սարքերի աշխատանքի մասին:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ

Տեսական պարապմունք՝ 18 ժամ
Գործնական աշխատանք՝ 18 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՑ-4-10-026 “Ինտեգրալային սխեմաներ և անալոգային սարքեր” մոդուլը:
ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա ավտոմատիկայի էլեմենտների նշանակությունը, բնութագիրը, կառուցվածքը և կիրառման բնագավառները:
2. Իմանա ավտոմատ ղեկավարման համակարգերի բլոկ-սխեմաները, կառուցվածքային սխեմաները, դրանց դերն ու նշանակությունը, կիրառման բնագավառները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա ավտոմատիկայի էլեմենտների նշանակությունը, բնութագիրը, կառուցվածքը և կիրառման բնագավառները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում գիտի տվիչների հիմնական տեսակները, բնութագրերը, կառուցվածքները, միացման սխեմաները, նշանակությունը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում կայունացուցիչների տեսակները, բնութագրերը, կառուցվածքները, միացման սխեմաները, նշանակությունը,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում ուժեղացուցիչների տեսակները, բնութագրերը, կառուցվածքները, միացման սխեմաները, նշանակությունը,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում ռելեների տեսակները, բնութագրերը, կառուցվածքները, միացման սխեմաները, նշանակությունը,
- ե. ճիշտ է ներկայացնում փոխանջատիչ սարքավորումների և շարժիչների տեսակները, բնութագրերը, կառուցվածքները, միացման սխեմաները, նշանակությունը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակարգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 8 ժամ
գործնական աշխատանք՝ 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Իմանա ավտոմատ ղեկավարման համակարգերի բլոկ-սխեմաները, կառուցվածքային սխեմաները, դրանց դերն ու նշանակությունը, կիրառման բնագավառները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում ավտոմատ չափման և ազդանշանային համակարգերի տեսակները, բլոկ-սխեմաները, կառուցվածքային սխեմաները, նշանակությունը և կիրառման բնագավառները,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում ավտոմատ ղեկավարման համակարգի բլոկ-սխեման, դրանում եղած օղակների տեսակները, դրանց միացման ձևերը, փոխանցման ֆունկցիան, կայունության չափանիշները,
- գ. ճիշտ է կատարում պրակտիկ աշխատանք կայունության որոշման վերաբերյալ,

դ. ճիշտ է ներկայացնում ավտոմատ հետևող համակարգերի տեսակները, նշանակությունը, կիրառման բնագավառները,

ե. ճիշտ է կատարում լաբորատոր աշխատանք հետևող համակարգերի ուսումնասիրման վերաբերյալ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակարգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	10 ժամ
գործնական աշխատանք՝	10 ժամ

ՄՈԴՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՄԽԵՄԱՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՀԻՄՈՒՔՆԵՐ»

ՄՈԴՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՅ-4-10-028

ՄՈԴՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ուսուցանել թվային և անալոգային սխեմատեխնիկայի հիմնական տարրերը և ծանոթացնել թվային և անալոգային սխեմաների պարզագույն հանգույցների, հենքային էլեմենտների հետ և ներկայացնել նրանց ֆունկցիոնալ նշանակությանը: Ձևավորել որոշակի հմտություններ պարզագույն էլեկտրոնային սխեմաները կարդալու և վերլուծելու համար: Ուսումնասիրել հիմնական հանգույցների դերը, նշանակությունը և կիրառությունը, ծանոթացնել արդի ԷՀՄ-ի ճարտարապետության և սխեմատիկ կառուցվածքների հետ: Ծանոթացնել սխեմատեխնիկայի մոդելավորման ժամանակակից ծրագրային միջոցների, նրանց հնարավորությունների և կիրառության հետ::

ՄՈԴՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 48 ժամ

Տեսական պարապմունք՝ 24 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 24 ժամ

ՄՈՒՏՔՅԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՅ-4-10-026 ,Ինտեգրալային սխեմաներ և անալոգային սարքերե մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Տեղյակ լինի սխեմատեխնիկայի հիմնախնդիրների և զարգացման էտապների հետ: Իմանա հենքային տարրերի պարամետրերը և բնութագրերը, աշխատանքի սկզբունքը և կիրառման հնարավորությունները: Կազմի պարզագույն սխեմաներ:
2. Իմանա տրամաբանական սխեմաներում օգտագործվող ֆունկցիոնալ տարրերը, կոմբինացիոն սխեմաները: Կարողանա տրամաբանական ֆունկցիաները պարզեցնել տրամաբանական բանաձևերի օգնությամբ, կառուցել ինֆորմացիայի հաղորդման սպեկտրալ ժամանակային դիագրամներ:
3. Իմանա անալոգա-թվային և թվա-անալոգային ձևափոխման հիմնական սկզբունքներն ու նրանց հիման վրա գործող սարքերի կառուցվածքը:
4. Տեղեկացված լինի էլեկտրոնային սխեմաների նախագծման ժամանակակից առավել տարածված ծրագրային միջոցների հնարավորություններին և կիրառությանը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Տեղյակ լինի սխեմատեխնիկայի հիմնախնդիրների և զարգացման էտապների հետ: Իմանա հենքային տարրերի պարամետրերը և բնութագրերը, աշխատանքի սկզբունքը և կիրառման հնարավորությունները: Կազմի պարզագույն սխեմաներ:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում սխեմատիկական հիմնախնդիրները և զարգացման էտապները,
- բ. ճիշտ է բացատրում հենքային տարրերի պարամետրերը և բնութագրերը, կիրառական նշանակությունը և հնարավորությունները,

գ. ճիշտ է բացատրում տրված սխեմայի աշխատանքը և կիրառման հնարավորությունները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	6 ժամ
գործնական աշխատանք՝	6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Իմանա տրամաբանական սխեմաներում օգտագործվող ֆունկցիոնալ տարրերը, կոմբինացիոն սխեմաները: Կարողանա տրամաբանական ֆունկցիաները պարզեցնել տրամաբանական բանաձևերի օգնությամբ, կառուցել ինֆորմացիայի հաղորդման սպեկտրալ ժամանակային դիագրամներ:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում տրամաբանական ,ԵՎ-ՈՉԵ և ,ԿԱՄ-ՈՉԵ տարրերը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում տրամաբանական ,Բացառող ԿԱՄԵ և ,Բացառող ԿԱՄ-ՈՉԵ տարրերը,
- գ. ճիշտ է ներկայացնում Բուլյան հանրահաշվի թեորեմները,
- դ. ճիշտ է ներկայացնում տրամաբանական ,ԵՎ-ՈՉԵ և ,ԿԱՄ-ՈՉԵ տարրերի ունիվերսալությունը,
- ե. ճիշտ է կատարում տրամաբանական ֆունկցիաների մինիմիզացիա,
- զ. ճիշտ է պատկերացնում կոմբինացիոն տրամաբանական սխեմաները,

է. ճիշտ է ներկայացնում տրամաբանական սխեմաների հանրահաշվական նկարագրությունը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	6 ժամ
գործնական աշխատանք՝	6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Իմանա անալոգա-թվային և թվա-անալոգային ձևափոխման հիմնական սկզբունքներն ու նրանց հիման վրա գործող սարքերի կառուցվածքը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում անալոգա-թվային և թվա-անալոգային ձևափոխման սկզբունքները,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում անալոգա-թվային և թվա-անալոգային ձևափոխման կիրառությունը:
- գ. ճիշտ է ներկայացնում արդի համակարգիչների արխիվկառուցվածքը
- դ. ճիշտ է ներկայացնում արդի համակարգիչների ֆունկցիոնալ կառուցվածքը

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ
գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Տեղեկացված լինի էլեկտրոնային սխեմաների նախագծման ժամանակակից առավել տարածված ծրագրային միջոցների հնարավորություններին և կիրառությանը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. Ճիշտ է մեկնաբանում էլեկտրոնային սխեմաների նախագծման ժամանակակից ծրագրային միջոցների կիրառության հնարավորություններ,

բ. Ճիշտ է բացատրում սխեմատեխնիկայում կիրառվող ժամանակակից ծրագրային միջոցների կիրառման առավելությունները, արդյունավետությունը և նպատակահարմարությունը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ
գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՄԻԿՐՈՂՐՈՑԵՍՈՐԱՅԻՆ ՏԵԽՆԻԿԱՅԻ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐՈՒՄ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՅ-4-10-029

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Բացատրել ժամանակակից հաշվողական համակարգերի հիմնական հաշվիչ հանգույցի՝ միկրոպրոցեսորի կառուցվածքի, աշխատանքի ալգորիթմի, ընդհատման համակարգի, գործողությունների եղանակների, միկրոծրագրերի օգտագործման, ժամանակակից միկրոպրոցեսորների դասակարգման և նրանց համեմատական բնութագրերի վերաբերյալ:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ

Տեսական պարապմունք՝ 18 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 18 ժամ

ՍՈՒՏՔՍՅՈՒՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՅ-4-10-028 ,Սխեմատեխնիկայի հիմունքներն մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա հաշվողական տեխնիկայի միջոցների հիմնական հաշվիչ հանգույցի կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը, սերունդների առանձնահատկությունները, համատեղելիությունը հիմնական պարամետրերը, հրամանների համակարգի տարբերությունը, արտադրողականության բարձրացման մեթոդները:
2. Իմանա միկրոպրոցեսորի գործողությունների հրամանները, թվաբանական և տրամաբանական գործողությունների հրամանները, սովյալների փոփոխման հրամանները, ձևավորման հրամանները, միկրոծրագրերի օգտագործումը, ցիկլերը, միկրոպրոցեսորի ընդհատման համակարգերը, ուղիղ դիմումը հիշողությանը, միկրոպրոցեսորի սովյալների հոսքի ղեկավարման և ինֆորմացիայի մշակման սկզբունքները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա հաշվողական տեխնիկայի միջոցների հիմնական հաշվիչ հանգույցի կառուցվածքը և աշխատանքի սկզբունքը, սերունդների առանձնահատկությունները, համատեղելիությունը հիմնական պարամետրերը, հրամանների համակարգի տարբերությունը, արտադրողականության բարձրացման մեթոդները: ԿՍՏԱՐՄԱՆ ՉՍՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում հաշվողական տեխնիկայի միջոցների հիմնական հաշվիչ հանգույցի կառուցվածքը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում սերունդների առանձնահատկությունները, հիմնական պարամետրերը և նրանց համեմատական բնութագրերը,

գ. ճիշտ է ներկայացնում միկրոպրոցեսորի աշխատանքի սկզբունքը, հրամանային համակարգը, ցիկլերը,

դ. ճիշտ է ներկայացնում միկրոպրոցեսորների ժամանակակից զարգացման ուղիները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 8 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Իմանա միկրոպրոցեսորի գործողությունների հրամանները, թվաբանական և տրամաբանական գործողությունների հրամանները, տվյալների փոփոխման հրամանները, ձևավորման հրամանները, միկրոծրագրերի օգտագործումը, ցիկլերը, միկրոպրոցեսորի ընդհատման համակարգերը, ուղիղ դիմումը հիշողությանը, միկրոպրոցեսորի տվյալների հոսքի ղեկավարման և ինֆորմացիայի մշակման սկզբունքները: ԿՍՏԱՐՄԱՆ ՉՍՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում միկրոպրոցեսորի գործողությունների հրամանները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում թվաբանական և տրամաբանական գործողությունների հրամանները,

գ. ճիշտ է ներկայացնում տվյալների փոփոխման և ձևավորման հրամանները,

դ. ճիշտ է ներկայացնում միկրոպրոցեսորի օգտագործումը,

ե. ճիշտ է ներկայացնում միկրոպրոցեսորի ընդհատման համակարգը,

զ. ճիշտ է ներկայացնում ուղիղ դիմումով հիշողության կազմակերպման սկզբունքները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 10 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 10 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՄԻԿՐՈԿՈՆՏՐՈՒԼԵՐՆԵՐ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՍԻՉԸ՝ ՀՏՄՑ-4-10-030

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ուսուցանել միկրոկոնտրոլերների կառուցվածքային սխեմաները, ճարտարապետությունը, ընդհանուր բնութագիրը, ընտանիքի անվանացանկը, բազմությունը, տարրային բազայի զարգացման ուղղությունները և տարբերող առանձնահատկությունները, ATMEԼ ֆիրմայի միկրոպրոցեսորների կառուցվածքային սխեմաները, նրանց կառուցման մոդուլային սկզբունքը, պրոցեսորային միջուկը, հիշողության կազմակերպումը, էլքերի նշանակությունը, ներքին ռեգիստրների, հատուկ ռեգիստրների նշանակությունը, տվյալների հիշողության

հասցեավորման եղանակները, տվյալների էներգոանկախ հիշողության, ղեկավարման, ընդհատման համակարգի կազմակերպման առանձնահատկությունները, մուտքի/ելքի կայանները:

ՄՈՂՈՒՄԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 54 ժամ

Տեսական պարապմունք՝ 26 ժամ

Գործնական աշխատանք՝ 28 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՑ-4-10-029 ,Միկրոպրոցեսորային տեխնիկայի հիմունքներե մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա միկրոկոնստրուկտիվների կառուցվածքային սխեմաները, ճարտարապետությունը, տարբեր ֆիրմաների միկրոկոնստրուկտիվների առանձնահատկությունները, հիմնական պարամետրերը, միկրոկոնստրուկտիվ ելքերի նշանակությունը, կառուցման մոդուլային սկզբունքը, հիշողության կազմակերպումը, հատուկ և ներքին ռեգիստրների նշանակությունը, միկրոկոնստրուկտիվ ընդհատման համակարգը և կազմակերպման առանձնահատկությունները,
2. Կարողանա կազմակերպել սխեմաներ միկրոկոնստրուկտիվի օգտագործմամբ և բացատրել սխեմաների աշխատանքը, աշխատել միկրոկոնստրուկտիվ ելուստների և ներքին ռեգիստրների հետ, կատարել նախագծեր՝ օգտագործելով միկրոկոնստրուկտիվ մուտքի/ելքի կայանները:
3. Օգտագործի միկրոկոնստրուկտիվ ընդհատման համակարգը, միկրոկոնստրուկտիվ ընդհանուր նշանակման ռեգիստրները, միկրոկոնստրուկտիվ հասցեավորման և հիշողության կազմակերպման եղանակները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա միկրոկոնստրուկտիվների կառուցվածքային սխեմաները, ճարտարապետությունը, տարբեր ֆիրմաների միկրոկոնստրուկտիվների առանձնահատկությունները, հիմնական պարամետրերը, միկրոկոնստրուկտիվ ելքերի նշանակությունը, կառուցման մոդուլային սկզբունքը, հիշողության կազմակերպումը, հատուկ և ներքին ռեգիստրների նշանակությունը, միկրոկոնստրուկտիվ ընդհատման համակարգը և կազմակերպման առանձնահատկությունները,

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում միկրոկոնստրուկտիվի կառուցվածքը, տարբեր ֆիրմաների կողմից թողարկվող

միկրոկոնստրուկտիվների տարբերակիչ առանձնահատկությունները և նրանց համեմատական բնութագրերը,

բ. ճիշտ է ներկայացնում միկրոկոնստրուկտիվի աշխատանքի սկզբունքը, նրա կառուցման սկզբունքը, պրոցեսորային միջուկը, հիշողության կազմակերպման ձևերը, ներքին և հատուկ նշանակության ռեգիստրները, մուտքի/ելքի կայանները,

գ. ճիշտ է ներկայացնում միկրոկոնստրուկտիվի ղեկավարման, ընդհատման համակարգի կազմակերպման առանձնահատկությունները, էներգոանկախ հիշողության կազմակերպման ձևերը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակարգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 8 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 8 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Կարողանա կազմակերպել սխեմաներ միկրոկոնստրուկտիվի օգտագործմամբ և բացատրել սխեմաների աշխատանքը, աշխատել միկրոկոնստրուկտիվ ելուստների և ներքին ռեգիստրների հետ, կատարել նախագծեր՝ օգտագործելով միկրոկոնստրուկտիվ մուտքի/ելքի կայանները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. կազմակերպում է մուտքի/ելքի կայանները,

բ. օգտագործում է միկրոկոնստրուկտի ընդհատման համակարգը,

գ. կատարում է միկրոկոնստրուկտի հատուկ նշանակման ռեզիստորների կարգերի ընտրումը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	10 ժամ
գործնական աշխատանք՝	10 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Օգտագործի միկրոկոնստրուկտի ընդհատման համակարգը, միկրոկոնստրուկտի ընդհանուր նշանակման ռեզիստորները, միկրոկոնստրուկտի հասցեավորման և հիշողության կազմակերպման եղանակները: ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է պատկերացնում միկրոկոնստրուկտի ընդհատման համակարգը,

բ. ճիշտ է օգտագործում միկրոկոնստրուկտի ներքին ռեզիստորները,

գ. ճիշտ է կազմակերպում միկրոկոնստրուկտի մուտքի/ելքի կայանները,

դ. ճիշտ է պահպանում աշխատանքի անվտանգության և տեղեկատվության պահպանման կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	8 ժամ
գործնական աշխատանք՝	10 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ՀԱՆԳՈՒՅՑՆԵՐԻ ՀԱՎԱՔՄԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ ԵՎ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՅ-4-10-022

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ներկայացնել սարքավորումների կառուցվածքային, տեխնիկական, հավաքական գծագրերի, սկզբունքային, դետալային, մոնտաժային, ընդհանուր միացման սխեմաների կատարման ընդհանուր կանոնները, հավաքման և մոնտաժային աշխատանքների տեխնիկական պահանջները: Ձևավորել գիտելիքներ և գործնական հմտություններ նշված սխեմաներով նորոգման և հավաքման, ինչպես նաև կուրսային, դիպլոմային և գործնական աշխատանքներ կատարելու համար:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ

Տեսական պարապմունք՝	18 ժամ
Գործնական աշխատանք՝	18 ժամ

ՍՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է նախապես ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՅ-4-10-008 ,Գծագրության հիմունքներե, ՀՏՄՅ-4-10-010 ,Էլեկտրոտեխնիկայի հիմունքներե մոդուլները:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա աշխատանքային գծագրերին և սխեմաներին ներկայացվող տեխնիկական պահանջները:

2. Մշակի ըստ մասնագրերի էլեկտրոնային սարքավորումների կառուցվածքային գծագրեր և ուրվագծեր, էլեկտրոնային սկզբունքային, մոնտաժային տպասալիկների, էլեկտրոնային դետալավորման սխեմաներ: Կատարի նշված գծագրերի և սխեմաների ընթերցում:
3. Ընտրի անհրաժեշտ տարրերը, տեղադրել և կատարել սարքավորման տպասալիկների մոնտաժ: Կարողանա ընթերցել և ըստ ստանդարտների լրացնել սպեցիֆիկացիա:
4. Մշակի ըստ մասնագրերի էլեկտրոնային սարքավորման մեջ մտնող էլեկտրոնային տպասալիկների միացումների ընդհանուր սխեման, ըստ սխեմայի կատարել տպասալիկների միացումները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա աշխատանքային գծագրերին և սխեմաներին ներկայացվող տեխնիկական պահանջները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքային գծագրին ներկայացվող տեխնիկական պահանջները,

բ. ճիշտ է ներկայացնում սխեմաներին ներկայացվող տեխնիկական պահանջները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում`	6 ժամ
գործնական աշխատանք`	6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Մշակի ըստ մասնագրերի էլեկտրոնային սարքավորումների կառուցվածքային գծագրեր և ուրվագծեր, էլեկտրոնային սկզբունքային, մոնտաժային տպասալիկների, էլեկտրոնային դետալավորման սխեմաներ: Կատարի նշված գծագրերի և սխեմաների ընթերցում:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է մշակում և ընթերցում էլեկտրոնային սարքավորումների կառուցվածքային գծագրերը,

բ. ճիշտ է մշակում և ընթերցում էլեկտրոնային սկզբունքային սխեմաները,

գ. ճիշտ է մշակում և ընթերցում մոնտաժային տպասալիկների սխեմաները,

դ. ճիշտ է մշակում և ընթերցում էլեկտրոնային դետալավորման սխեմաները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում`	4 ժամ
գործնական աշխատանք`	4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Ընտրի անհրաժեշտ տարրերը, տեղադրել և կատարել սարքավորման տպասալիկների մոնտաժ: Կարողանա ընթերցել և ըստ ստանդարտների լրացնել սպեցիֆիկացիա:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում սխեմաների տարրերի գրաֆիկական նշանակումը ըստ ստանդարտների,

բ. ճիշտ է հավաքում և մոնտաժում տպասալիկները,

գ. ճիշտ է պահպանում հավաքման և մոնտաժային աշխատանքների տեխնիկական պահանջները,

դ. ճիշտ է լրացնում սպեցիֆիկացիան:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ
գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Մշակի ըստ մասնագրերի էլեկտրոնային սարքավորման մեջ մտնող էլեկտրոնային տպասալիկների միացումների ընդհանուր սխեման, ըստ սխեմայի կատարի տպասալիկների միացումները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է գծում միացումների ընդհանուր սխեման,
- բ. ճիշտ է պատկերացնում սարքավորման հանգույցների միացումները,
- գ. ճիշտ է հավաքում սարքավորումը,
- դ. ճիշտ է լրացնում սպեցիֆիկացիան՝ ըստ ստանդարտների:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 4 ժամ
գործնական աշխատանք՝ 4 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՓԱՍՏԱԹՂՏԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՅ-4-10-031

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ուսումնասիրել ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների փուլերը, օգտագործման հիմնական նպատակը, տեքստային պրոցեսորների դերը որպես ինֆորմացիայի ստեղծման, մշակման, խմբագրման և պահպանման հիմնական միջոց, որը կիրառվում է ցանկացած բնագավառի աշխատատեղերում համակարգչային գրագրության կազմակերպման համար, ինչպես նաև գործարար գրագրության միջոցները:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ

Տեսական պարապմունք՝ 18 ժամ
Գործնական աշխատանք՝ 18 ժամ

ՍՈՒՏՔՄԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՅ-4-10-014 ,Օպերացիոն համակարգերե մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների փուլերը, նրա օգտագործման հիմնական նպատակը, տեքստային խմբագրիչի ինտերֆեյսում տեղ գտած տեղամասերի և գործիքների նշանակությունը, ռեժիմների կարգավորման հրամանները, տեքստերի մուտքագրման ու պահպանման միջոցները որպես տեքստային տարբեր ֆորմատի փաստաթղթեր, որպես նմուշ, նմուշների ներդրման նշանակությունը տիպային փաստաթղթեր մշակելու և այդ աշխատանքների ավտոմատացումը իրագործելու գործում, տեքստերի ձևավորման հրամանները, տառատեսակների ներկայացումը տարբեր ոճերով ու չափերով, փաստաթուղթը տարբեր գրաֆիկական պատկերներով ու սիմվոլներով ձևավորելու հրամաններն ու գործիքները, տարբեր օգնող ծրագրերի հետ կապ ապահովող տեղամասերը, ինչպես նաև տարբեր գրաֆիկական և տեքստային խմբագրիչների միջև:

2. Կարողանա պատրաստել դիմումներ, նամակներ, տեղեկանքներ, հուշագրեր, հրամաններ, հայտարարագրեր, երաշխավորագրեր, պայմանագրեր՝ ռուսերեն, հայերեն, անգլերեն լեզուներով, կենսագրական տվյալներով փաստաթղթերի նմուշներ, կատարել էջի պարամետրերի հաստատում, էջերի համարակալում և սպում, ստեղծել, վերանվանել, պատճենել հեռացնել ֆայլերը տեքստային խմբագրիչի միջավայրում, կատարել հղումներ ցանցային տալիչին կամ ցանցի որևէ համակարգչի:
3. Օգտագործի տեքստի պատրաստման համար տարբեր ազգային տառատեսակներ (այբուբեններ) հայկական, կիրիլիկական, լատինական՝ հայալեզու, ռուսալեզու և լատինական լեզուներով ստանդարտ և օգտագործողի կողմից պահպանված նմուշները նոր տիպային փաստաթղթերի պատրաստման համար, պահպանել աշխատանքի անվտանգության և ինֆորմացիայի պահպանման կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՑՈՒՆՔ 1. Իմանա ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների փուլերը, նրա օգտագործման հիմնական նպատակը, տեքստային խմբագրիչի ինտերֆեյսում տեղ գտած տեղամասերի և գործիքների նշանակությունը, ռեժիմների կարգավորման հրամանները, տեքստերի մուտքագրման ու պահպանման միջոցները որպես տեքստային տարբեր ֆորմատի փաստաթղթեր, որպես նմուշ, նմուշների ներդրման նշանակությունը տիպային փաստաթղթեր մշակելու և այդ աշխատանքների ավտոմատացումը իրագործելու գործում, տեքստերի ձևավորման հրամանները, տառատեսակների ներկայացումը տարբեր ոճերով ու չափերով, փաստաթուղթը տարբեր գրաֆիկական պատկերներով ու սիմվոլներով ձևավորելու հրամաններն ու գործիքները, տարբեր օգնող ծրագրերի հետ կապ ապահովող տեղամասերը, ինչպես նաև տարբեր գրաֆիկական և տեքստային խմբագրիչների միջև:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. Ճիշտ է ներկայացնում ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների փուլերը, ուսումնասիրման առարկան, հաշվողական տեխնիկայի զարգացման պատմությունը,
- բ. Ճիշտ է ներկայացնում տեքստային խմբագրիչի ինտերֆեյսում տեղ գտած տեղամասերի և գործիքների նշանակությունը, նրանց տեղադրման ու հեռացման միջոցները, ռեժիմների կարգավորման հրամանները,
- գ. Ճիշտ է օգտագործում տեքստերի մուտքագրման ու պահպանման միջոցները և գիտի տիպային փաստաթղթեր մշակելու եղանակները,
- դ. Ճիշտ է կիրառում տեքստերի ձևավորման հրամանները, տառատեսակների ներկայացումը տարբեր ոճերով ու չափերով, տառերի և տողերի միջև հեռավորությունների, սահմանների, լուսանցքների տեղադրման ու փոփոխման հրամանները, տողերի դասավորման հրամանները,
- ե. Ճիշտ է կիրառում փաստաթուղթը տարբեր գրաֆիկական պատկերներով ու սիմվոլներով ձևավորելու հրամաններն ու գործիքները, տարբեր օգնող ծրագրերի հետ կապ ապահովող տեղամասերը, ինչպես օպերացիոն համակարգի միջավայրում աշխատող տարբեր գրաֆիկական և տեքստային խմբագրիչների միջև:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	6 ժամ
գործնական աշխատանք՝	6 ժամ

ԱՐԴՑՈՒՆՔ 2. Կարողանա պատրաստել դիմումներ, նամակներ, տեղեկանքներ, հուշագրեր, հրամաններ, հայտարարագրեր, երաշխավորագրեր, պայմանագրեր՝ ռուսերեն, հայերեն, անգլերեն լեզուներով, կենսագրական տվյալներով փաստաթղթերի նմուշներ, կատարել էջի պարամետրերի հաստատում, էջերի համարակալում և սպում, ստեղծել, վերանվանել, պատճենել հեռացնել ֆայլերը տեքստային խմբագրիչի միջավայրում, կատարել հղումներ ցանցային տալիչին կամ ցանցի որևէ համակարգչի:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. Ճիշտ է կատարում տեքստային փաստաթղթի ստեղծման գործողությունները վերը նշված փաստաթղթերից որևէ մեկի պատրաստման օրինակի վրա,

բ. Ճիշտ է կատարում փաստաթուղթը անհրաժեշտ ոճերով ձևավորման աշխատանքները, բազմաէջ փաստաթղթերի համարակալումը և դիտումը տպելուց առաջ,

գ. Ճիշտ է կատարում տեքստային խմբագրիչի միջավայրում ֆայլերի ստեղծման ու պահպանման գործողությունները,

դ. Ճիշտ է օգտագործում տպիչը և կարողանում է կատարել հղումներ ցանցային տպիչին կամ ցանցի որևէ համակարգչի:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	6 ժամ
գործնական աշխատանք՝	6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Օգտագործի տեքստի պատրաստման համար տարբեր ազգային տառատեսակներ (այբուբեններ)՝ հայկական, կիրիլիկական, լատինական հայալեզու, ռուսալեզու և լատինական լեզուներով ստանդարտ և օգտագործողի կողմից պահպանված նմուշները նոր տիպային փաստաթղթերի պատրաստման համար, պահպանել աշխատանքի անվտանգության և ինֆորմացիայի պահպանման կանոնները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. Ճիշտ է օգտագործում տարբեր ազգային տառատեսակները,

բ. վարժ օգտագործում է տեքստային ինֆորմացիայի ստեղծման և մշակման գործողությունները ստանդարտ և օգտագործողի կողմից պահպանված նմուշների հիման վրա,

գ. Ճիշտ ներկայացնում է և պահպանում աշխատանքի անվտանգության և ինֆորմացիայի պահպանման կանոնները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	6 ժամ
գործնական աշխատանք՝	6 ժամ

ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ԱՂՅՈՒՍԱԿՆԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐ»

ՄՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՑ-4-10-032

ՄՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ձևավորել որոշակի հմտություններ էլեկտրոնային աղյուսակների պատրաստման, տարբեր տիպերի տվյալների մուտքագրման, ձևավորման, մեծ քանակի տվյալների պահպանման, գործնական բնույթ կրող աղյուսակներում տվյալների մուտքագրման, պահպանման, թվային արժեքների հետ թվաբանական գործողությունների կատարման, տվյալների դասակարգման, բազմաէջ և բազմաթերթ աղյուսակների հետ աշխատելու և աշխատանքների ժամանակային դիագրամների կազմելու մասին:

ՄՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ

Տեսական պարապմունք՝	18 ժամ
Գործնական աշխատանք՝	18 ժամ

ՄՈՒՏՔՄԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է ուսումնասիրած լինի ՀՏՄՑ-4-10-031 ,Փաստաթղթերի մշակման տեխնոլոգիաներն մոդուլը

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Իմանա աղյուսակային պրոցեսորների դերը, կառուցվածքը, տվյալների տիպերը, ֆունկցիաները, գործիքները, էլեկտրոնային աղյուսակների պատրաստման, ձևավորման, տվյալների մուտքագրման և տարբեր տիպերի տվյալների հետ աշխատանքի սկզբունքները,
2. Իմանա աշխատանքային գրքի, թերթերի հետ աշխատանքի սկզբունքները, ժամանակային դիագրամների կառուցման ձևերը, տպման եղանակները, ինֆորմացիայի անվտանգության ռեժիմները:
3. Կատարի էլեկտրոնային աղյուսակների և ձևերի մշակում, պահպանում որպես նմուշ, հաշվարկային գործողություններ թվային, դրամական, հաշվապահական և այլ տվյալների հետ, օգտագործի ֆունկցիաները և նրանց կիրառման եղանակները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Իմանա աղյուսակային պրոցեսորների դերը, կառուցվածքը, տվյալների տիպերը, ֆունկցիաները, գործիքները, էլեկտրոնային աղյուսակների պատրաստման, ձևավորման, տվյալների մուտքագրման և տարբեր տիպերի տվյալների հետ աշխատանքի սկզբունքները,

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում աղյուսակային պրոցեսորների դերը, կառուցվածքը, օգտագործվող տվյալների տիպերը,

բ. ճիշտ է բացատրում աղյուսակների հետ օգտագործվող հրամանային մենյուի կետերը, աղյուսակների վանդակների ֆորմատավորման և եզրագծման գործիքների ու հրամանների նշանակությունը,

գ. ճիշտ է կատարում աղյուսակներում տարբեր տիպերի տվյալների մուտքը, խմբագրումը և աղյուսակի ձևավորումը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ

գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Իմանա աշխատանքային գրքի, թերթերի հետ աշխատանքի սկզբունքները, ժամանակային դիագրամների կառուցման ձևերը, տպման եղանակները, ինֆորմացիայի անվտանգության ռեժիմները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. ճիշտ է ներկայացնում աշխատանքային թերթերը վերանվանել, ավելացնել, հեռացնել, պահպանել, դիտարկել տպելուց առաջ և տպել,

բ. ճիշտ է ներկայացնում նույնատիպ ավտոլրացման, հաճախակի կրկնվող ցուցակների ստեղծման կարգը, ամսաթվային, թվային տվյալներ պարունակող վանդակների ֆորմատավորման կարգը, սխալի հաղորդագրությունները,

գ. ճիշտ է կառուցում տարատեսակ գրաֆիկներ ու դիագրամներ,

դ. ճիշտ է աշխատում ինֆորմացիայի անվտանգության ռեժիմների հրամանների հետ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ
գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Կատարի էլեկտրոնային աղյուսակների և ձևերի մշակում, պահպանում որպես նմուշ, հաշվարկային գործողություններ թվային, դրամական, հաշվապահական և այլ տվյալների հետ, օգտագործի ֆունկցիաները և նրանց կիրառման եղանակները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. Ճիշտ է կատարում աղյուսակների ստեղծման և մշակման գործողությունները որևէ գործարարական փաստաթղթի պատրաստման օրինակի վրա,
- բ. Ճիշտ է կատարում թվային տվյալներ պարունակող աղյուսակներում թվային արժեքների հետ հաշվարկային գործողությունները գործողության նշանների և ֆունկցիաների օգնությամբ,
- գ. Ճիշտ է կատարում էլեկտրոնային աղյուսակի անհրաժեշտ ոճերով ձևավորման աշխատանքները, բազմաէջ փաստաթղթերի համարակալումը,
- դ. Ճիշտ է պահպանում աղյուսակը որպես նմուշ հետագա օգտագործման համար:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝ 6 ժամ
գործնական աշխատանք՝ 6 ժամ

ՄՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՌԵԼՅԱՑԻՈՆ ՀԵՆՔԵՐԻ ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՂԵԿԱՎԱՐՈՒՄ»

ՄՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՑ-4-10-033
ՄՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Բացատրել պարզագույն ծրագրերի կազմման հիմունքները տվյալների հենքերում: Ձևավորել համակարգի և օգտագործողի համագործակցության կազմակերպման, տվյալների հենքից տեղեկատվություն ստանալու, ստանդարտ ֆունկցիաների օգտագործման, տվյալների դիտման, տպագրման և պարզագույն ծրագրերի կազմման կարողություններ:

ՄՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ

Տեսական պարապմունք՝ 18 ժամ
Գործնական աշխատանք՝ 18 ժամ

ՄՈՒՏՔԱՅԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է տիրապետի ՀՏՄՑ-4-10-020 ,Ռեյաջիոն տվյալների հենքերի նախագծումե մոդուլը:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. Կիրառի ձևերը որպես համակարգի և օգտագործողի համագործակցության կազմակերպման միջոց:
2. Կիրառի հարցումները որպես տվյալների հենքից տեղեկատվություն ստանալու միջոց:
3. Իմանա ստանդարտ ֆունկցիաների օգտագործումը հարցումներում: Կատարի հաշվարկներ:
4. Կիրառի հաշվեկատվությունները որպես տվյալների դիտման և տպագրման միջոց: Իմանալ պարզագույն հավելվածների նախագծում:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. Կիրառի ձևերը որպես համակարգի և օգտագործողի համագործակցության կազմակերպման միջոց:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում ձևի կառուցվածքը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում ձևի հիմնական տարրերն ու հատկությունները,
- գ. ճիշտ է նախագծում ձև՝ օգտագործելով գրաֆիկական գործիքամիջոցները,
- դ. ճիշտ է կատարում ձևի գեղագիտական ձևավորում:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	4 ժամ
գործնական աշխատանք՝	4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Կիրառի հարցումները որպես տվյալների հենքից տեղեկատվություն ստանալու միջոց:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է ներկայացնում հարցումների հիմնական տարրերը,
- բ. ճիշտ է ստեղծում պարզ հարցումներ,
- գ. ճիշտ է նախագծում առավել բարդ հարցումներ՝ դասակարգում, խմբավորում:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	4 ժամ
գործնական աշխատանք՝	4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 3. Իմանա ստանդարտ ֆունկցիաների օգտագործումը հարցումներում: Կատարի հաշվարկներ:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. ճիշտ է կիրառում մաթեմատիկական ֆունկցիաները,
- բ. ճիշտ է կիրառում տրամաբանական ֆունկցիաները,
- գ. ճիշտ է կիրառում տեքստային ֆունկցիաները,
- դ. ճիշտ է կիրառում տարեթվային տվյալների մշակման ֆունկցիաները,
- ե. ճիշտ կատարում է հաշվարկներ հարցումներում:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	4 ժամ
գործնական աշխատանք՝	4 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 4. Կիրառի հաշվետվությունները որպես տվյալների դիտման և տպագրման միջոց: Իմանա պարզագույն հավելվածների նախագծում:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

- ա. Ճիշտ է ներկայացնում հաշվետվության կառուցվածքը,
- բ. ճիշտ է ներկայացնում հաշվետվության հիմնական տարրերն ու հատկությունները,
- գ. ճիշտ է նախագծում հաշվետվություն՝ օգտագործելով գրաֆիկական գործիքամիջոցները,
- դ. կատարում է հաշվետվության գեղագիտական ձևավորում,
- ե. նախագծում է պարզագույն հավելվածներ:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈՂԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	6 ժամ
Գործնական աշխատանք՝	6 ժամ

ՍՈՂՈՒԼԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ «ՑԱՆՅԵՐԻ ԱՆՎՏԱՆԳՈՒԹՅՈՒՑԱՆ ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐ»

ՍՈՂՈՒԼԻ ԴԱՄԻՉԸ՝ ՀՏՄՑ-4-10-034

ՍՈՂՈՒԼԻ ՆՊԱՏԱԿԸ՝

Ներկայացնել տեղեկատվության պահպանման իրականացման հիմնական սկզբունքները: Ձևավորել համակարգչային ցանցերի ապարատային և ծրագրային անվտանգության ապահովման, տեղեկատվության պահպանման կարողություններ:

ՍՈՂՈՒԼԻ ՏԵՎՈՂՈՒԹՅՈՒՆԸ՝ 36 ժամ

Տեսական պարապմունք՝	18 ժամ
Գործնական աշխատանք՝	18 ժամ

ՍՈՒՏՔՍՅՑԻՆ ՊԱՀԱՆՁՆԵՐԸ՝ Այս մոդուլը ուսումնասիրելու համար ուսանողը պետք է տիրապետի ՀՏՄՑ-4-10-021 ,Համակարգչային ցանցերի կազմակերպում:

ՈՒՍՈՒՄՆԱՌՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ

Այս մոդուլը յուրացնելուց հետո ուսանողը պետք է՝

1. գնահատի ռիսկի աստիճանը, ըստ ցանցերի ներսում գտնվող համկարգերի թափանցելիությունը դասակարգմամբ և կրող ինֆորմացիայի կարևորության մակարդակի: Իմանալ ինֆորմացիոն անվտանգության ժամանակակից ստանդարտները: Իմանալ ինֆորմացիայի պահպանման գլխավոր կոմպոնենտները և նրանց ծրագրային ապահովման հիմնական սկզբունքները: Տիրապետի ինֆորմացիայի անվտանգությունը ապահովող ժամանակակից հակավիրուսային ծրագրային փաթեթները:
2. Իմանա ցանցի ներսում տեղադրվող համակարգերի տեխնիկական և շահագործման անվտանգությունը ապահովող նորմերը, տեղեկատվական դաշտում իրավական նորմերը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԿԱՐԳԸ

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

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 1. գնահատի ռիսկի աստիճանը, ըստ ցանցերի ներսում գտնվող համկարգերի թափանցելիությունը դասակարգմամբ և կրող ինֆորմացիայի կարևորության մակարդակի: Իմանալ ինֆորմացիոն անվտանգության ժամանակակից ստանդարտները: Իմանալ ինֆորմացիայի պահպանման գլխավոր կոմպոնենտները և նրանց ծրագրային ապահովման հիմնական սկզբունքները: Տիրապետի ինֆորմացիայի անվտանգությունը ապահովող ժամանակակից հակավիրուսային ծրագրային փաթեթները:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. Ճիշտ է ներկայացնում ռիսկի աստիճանը ըստ ցանցերի ներսում գտնվող համակարգերի թափանցելիության դասակարգման,

բ. Ճիշտ է ներկայացնում ռիսկի աստիճանը ըստ կրող ինֆորմացիայի կարևորության մակարդակի,

գ. Ճիշտ է ներկայացնում ինֆորմացիոն անվտանգության ժամանակակից ստանդարտները,

դ. Ճիշտ է պատկերացնում ինֆորմացիայի պահպանման գլխավոր կոմպոնենտները և նրանց ծրագրային ապահովման հիմնական սկզբունքները,

ե. Ճիշտ է կիրառում ինֆորմացիայի անվտանգությունը ապահովող ժամանակակից ծրագրային փաթեթները:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	8 ժամ
գործնական աշխատանք՝	10 ժամ

ԱՐԴՅՈՒՆՔ 2. Իմանա ցանցի ներսում տեղադրվող համակարգերի տեխնիկական և շահագործման անվտանգությունը ապահովող նորմերը, տեղկատվական դաշտում իրավական նորմերը:

ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՉԱՓԱՆԻՇՆԵՐ

ա. Ճիշտ է ներկայացնում տեխնիկական անվտանգության հիմնական նորմերը,

բ. Ճիշտ է ներկայացնում շահագործման անվտանգության հիմնական նորմերը,

գ. Ճիշտ է պատկերացնում եղկատվական դաշտում իրավական հիմնական նորմերը:

ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՄԻՋՈՑ

Արդյունքի յուրացումը գնահատվելու է հարց ու պատասխանի միջոցով: Ուսանողը պետք է ընդհանուր առմամբ հարցերին ճիշտ պատասխանի:

ՄԵԹՈԴԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ՌԵՍՈՒՐՍՆԵՐ՝

Արդյունքի ուսուցանումը կատարվելու է տեսական պարապմունքների և գործնական աշխատանքի միջոցով: Անհրաժեշտ է ունենալ համակրգիչ, պրոյեկտոր, ցուցադրական ֆայլեր:

ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԵՐԱՇԽԱՎՈՐՎԱԾ ԺԱՄԱՔԱՆԱԿ

Տեսական ուսուցում՝	8 ժամ
գործնական աշխատանք՝	10 ժամ