

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
«ԳՈՐԻՍԻ ՅՈՒ. ԲԱԽՇՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԹԻՎ 3 ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԴՊՐՈՑ» ՊՈԱԿ

Ուսումնական հաստատության անվանումը

Հաստատում եմ

Տնօրենի Ժ/Պ

Ս. Ավանեսյան

« _____ » _____ 2025թ.



ՕՐԱՑՈՒՑԱՅԻՆ-ԹԵՄԱՏԻԿ ՊԼԱՆ

ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ _____ Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն

ԴԱՍԱՐԱՆ _____ 8 ԿԻՍԱՍՅԱԿ _____ I, II ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՏԱՐԻ _____ 2025-2026 ԺԱՄԵՐԻ ՔԱՆԱԿԸ _____ 34 1

(տարեկան) (շաբաթական)

ԴԱՍԱԳՐՔԻ ԱՆՎԱՆՈՒՄԸ _____ Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն

ՀՐԱՏԱՐԱԿՉՈՒԹՅՈՒՆ _____ ՀԵՂԻՆԱԿ _____

ՈՒՍՈՒՑԻՉ _____ Օլյա Ղուլյան

Քննարկվել, հավանության է արժանացել _____

մեթոդիավորման _____ նիստում: Արձանագրություն թիվ _____

Մեթոդիավորման նախագահ _____ Անուշ Դաջունց

(ստորագրություն)

(ազգանուն, անուն)

Տնօրենի տեղակալ _____

(ստորագրություն)

Արաքսյա Առստամյան

(ազգանուն, անուն)

№		ԴԱՄԻ ՎԵՐՆԱԳԻՐԸ		ԴԱՄԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		ԴԱՄԻ ՎԵՐՋՆԱԴՐՈՒՄԸ		ԳՐՔԻ ԷՋԸ	ԺԱՄՆԴԻ ՔԱՆԱԿԸ			ԺԱՄԿԵՏԸ		
									ԸՆԴ	ՏԵՄ	ԳՈՐԾ			
ԹԵՄԱ 1		Էլեկտրոնային ապահովություն:												
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Ձևավորել հմտություններ ճանաչելու տեխնոլոգիայի պատշաճ և ոչ ճիշտ օգտագործման եղանակները կամ դեպքերը, երբ կատարում ենք հրապարակումներ/ գրառումներ սոցիալական մեդիայում, ուղարկում ենք էլեկտրոնային նամակներ կամ տեքստեր:												
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱԴՐՈՒՄԸ		Թեմայի ուսումնառության արդյունքում սովորողը կկարողանա. - Պահպանել գաղտնիությունը և տվյալները սոցիալական մեդիայում՝ ապահովելով անձնական տվյալների պաշտպանությունը: - Պատշաճ հաղորդակցվել էլեկտրոնային փոստի և հաղորդագրությունների ծրագրերով:												
1	Էլեկտրոնային ապահովություն: Էլեկտրոնային նամակ. ճիշտ գրելու ձևերը: Անձնական տվյալների պաշտպանություն: Էլեկտրոնային հաղորդակցության հիմնական տեխնիկական և էթիկայի նորմերը			Ձևավորել հմտություններ ճանաչելու տեխնոլոգիայի պատշաճ և ոչ ճիշտ օգտագործման եղանակները կամ դեպքերը, երբ կատարում ենք հրապարակումներ/ գրառումներ սոցիալական մեդիայում, ուղարկում ենք էլեկտրոնային նամակներ կամ տեքստեր:			Պահպանում է գաղտնիությունը և տվյալները սոցիալական մեդիայում՝ ապահովելով անձնական տվյալների պաշտպանությունը: Պատշաճ հաղորդակցվում են էլեկտրոնային փոստի և հաղորդագրությունների ծրագրերով:				1	1		
ԹԵՄԱ 2		Ապատեղեկատվություն. ինչպե՞ս և ինչու՞:												
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Ձևավորել հմտություններ տարբերակելու ապատեղեկատվությունը ճշգրիտ տեղեկատվությունից, հասկանալու մեդիայի և տեխնոլոգիայի օգտագործման դերը տեղեկատվությունը խեղաթյուրելու, չափազանցացնելու և թյուր ներկայացնելու համար:												
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱԴՐՈՒՄԸ		Թեմայի ուսումնառության արդյունքում սովորողը կկարողանա. - Բացատրել առաջնային և երկրորդային աղբյուրների հավաքած տվյալների առավելություններն ու թերությունները: - Բացատրել, թե ինչպես կարող են տեղեկատվության ճշգրտությունը, տեղին լինելը, հնությունը, մանրամասնության աստիճանը և լիարժեքությունն ազդել դրա որակի վրա: - Ներկայացնել, թե ինչպես կարող է մեդիան և տեխնոլոգիան օգտագործվել տեղեկատվությունը խեղաթյուրելու, չափազանցացնելու և թյուր ներկայացնելու համար:												
2	Տվյալներ, տեղեկատվություն, գիտելիք Առաջնային և երկրորդային աղբյուրներ, Տեղեկատվության ճշգրտությունը, տեղին լինելը, հնությունը, մանրամասնության աստիճանը և լիարժեքությունը, Ապատեղեկատվություն:			Ձևավորել հմտություններ տարբերակելու ապատեղեկատվությունը ճշգրիտ տեղեկատվությունից, հասկանալու մեդիայի և տեխնոլոգիայի օգտագործման դերը տեղեկատվությունը խեղաթյուրելու, չափազանցացնելու և թյուր ներկայացնելու համար:			Բացատրում են առաջնային և երկրորդային աղբյուրների հավաքած տվյալների առավելություններն ու թերությունները: Բացատրում են, թե ինչպես կարող են տեղեկատվության ճշգրտությունը, տեղին լինելը, հնությունը, մանրամասնության աստիճանը և լիարժեքությունն ազդել դրա որակի վրա: Ներկայացնում են, թե ինչպես կարող է մեդիան և տեխնոլոգիան օգտագործվել տեղեկատվությունը խեղաթյուրելու, չափազանցացնելու և թյուր ներկայացնելու համար: Խմբագրում և հեռացնում են:				1	1		
3	1-2-րդ թեմաների ամփոփում 1. գործնական աշխատանք			Ձևավորել հմտություններ ճանաչելու տեխնոլոգիայի պատշաճ և ոչ ճիշտ օգտագործման եղանակները կամ դեպքերը, երբ կատարում ենք հրապարակումներ/ գրառումներ սոցիալական մեդիայում, ուղարկում ենք էլեկտրոնային նամակներ կամ տեքստեր: Ձևավորել հմտություններ տարբերակելու			Պահպանում են գաղտնիությունը և տվյալները սոցիալական մեդիայում՝ ապահովելով անձնական տվյալների պաշտպանությունը: Պատշաճ հաղորդակցվում են էլեկտրոնային փոստի և հաղորդագրությունների ծրագրերով: Բացատրել առաջնային և երկրորդային աղբյուրների հավաքած տվյալների առավելություններն ու թերությունները: - Բացատրում են ինչպես կարող են				1		1	

		ապատեղեկատվությունը ճշգրիտ տեղեկատվությունից, հասկանալու մեղիայի և տեխնոլոգիայի օգտագործման դերը տեղեկատվությունը խեղաթյուրելու, չափազանցացնելու և թյուր ներկայացնելու համար:	տեղեկատվության ճշգրտությունը, տեղին լինելը, հնությունը, մանրամասնության աստիճանը և լիարժեքությունն ազդել դրա որակի վրա: Ներկայացնում են, թե ինչպես կարող է մեղիան և տեխնոլոգիան օգտագործվել տեղեկատվությունը խեղաթյուրելու, չափազանցացնելու և թյուր ներկայացնելու համար:					
ԹԵՄԱ 3		Մուլտիմեդիա և ադյուսակներ. ստեղծում ենք նոր աշխատանքներ:						
ԹԵՄԱՅԻ ՆՂԱՏԱԿԸ		Զարգացնել թվային աշխատանքներ ստեղծելու և բարելավելու հմտություններ:						
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱԴՅՈՒՆՔԸ		Թեմայի ուսումնառության արդյունքում սովորողը կկարողանա. - Աշխատանք մուլտիմեդիայի հետ. տարբեր ձևաչափերի ֆայլերը ինտեգրել մեկ աշխատանքում, - Ստեղծել ցուցադրում՝ կիրառելով սահիկների անցումային էֆեկտներ, դիզայն, անիմացիա և ժամանակի հաշվարկ, - Թվային ադյուսակների հետ աշխատանք. նոր ֆունկցիաների կիրառում, պատճենել տվյալները, բանաձևերը, բացատրել, թե ինչպես են թվային ադյուսակներում հաշվողական գործողությունների արդյունքները ավտոմատ կերպով փոխվում, - Բացատրել թվային ադյուսակներում բջիջների հասցեավորման սկզբունքները:						
4	Մուլտիմեդիա. Տարբեր ձևաչափի ֆայլերի ինտեգրում մեկ աշխատանքում:	Զարգացնել թվային աշխատանքներ ստեղծելու և բարելավելու, տարբեր նիշքեր մեկ տեղում համադրելու հմտություններ:	Աշխատանք մուլտիմեդիայի հետ. տարբեր ձևաչափերի ֆայլերը ինտեգրում են մեկ աշխատանքում		1		1	
5	Մուլտիմեդիայի կիրառմամբ սահիկաշարեր. Սահիկների անցումային էֆեկտներ, անիմացիա: Սահիկների դիզայն: Ժամանակի կարգավորում սահիկներում:	Զարգացնել մուլտիմեդիայի կիրառմամբ սահիկաշարեր ստեղծելու և բարելավելու հմտություններ:	Ստեղծում են ցուցադրում՝ կիրառելով սահիկների անցումային էֆեկտներ, դիզայն, անիմացիա և ժամանակի հաշվարկ		1		1	
6	Գործնական աշխատանք 1	Ամրապնդել մուլտիմեդիայի կիրառմամբ սահիկաշարեր ստեղծելու հմտությունները:	Ստեղծում են սահիկաշար նախընտրած թեմայով՝ կիրառելով անցումներ, ոճ և այլն:		1		1	
7	Թվային ադյուսակներ. Նոր ֆունկցիաներ և գործիքներ ադյուսակում: Բջիջների հասցեավորման սկզբունքները:	Ձևավորել թվային ադյուսակներում բացարձակ և հարաբերական հասցեավորման , ավտոմատ կերպով հաշվարկների իրականացման գործողությունները բացատրելու և կիրառելու կարողություններ:	Աշխատում են թվային ադյուսակների հետ. նոր ֆունկցիաների կիրառում, պատճենում են տվյալները, բանաձևերը, բացատրում են, թե ինչպես են թվային ադյուսակներում հաշվողական գործողությունների արդյունքները ավտոմատ կերպով փոխվում, թվային ադյուսակներում բջիջների հասցեավորման սկզբունքները:		1		1	
8	Գործնական աշխատանք 2	Ամրապնդել թվային ադյուսակների հետ աշխատելու հմտությունները:	Իրականացնում են աշխատանք թվային ադյուսակներով՝ կիրառելով ավտոմատ հաշվարկներ և հասցեավորում:		1		1	
9	Ամփոփում 2. գործնական աշխատանք	Զարգացնել թվային աշխատանքներ ստեղծելու և բարելավելու հմտություններ:	Տարբեր ձևաչափերի ֆայլերը ինտեգրում են մեկ աշխատանքում ստեղծում են ցուցադրում՝ կիրառելով սահիկների անցումային էֆեկտներ, դիզայն, անիմացիա և ժամանակի հաշվարկ, կիրառում են նոր ֆունկցիաները, պատճենում տվյալները, բանաձևերը, բացատրում են, թե ինչպես են թվային ադյուսակներում հաշվողական գործողությունների արդյունքները ավտոմատ կերպով փոխվում, բացատրում են թվային ադյուսակներում բջիջների հասցեավորման սկզբունքները:		1		1	

ԹԵՄԱ 4		Աշխատում ենք միասին առցանց:							
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Ձևավորել առցանց բովանդակություն ստեղծելու, թիմակիցների և օգտատերերի կարիքներին համապատասխան այն կատարելագործելու կարողություններ:							
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՊԱՅՈՒՆՔԸ		Թեմայի ուսումնառության արդյունքում սովորողը կկարողանա անհատապես կամ համագործակցությամբ օգտագործել թվային գործիքներ առցանց բովանդակության մշակման և ստեղծման համար (օրինակ՝ բլոգ):							
10	Եկեք աշխատենք միասին, առցանց, ստեղծենք որևէ ռեսուրս. բլոգի ստեղծում, հետադարձ կապի ապահովում:	Ձևավորել առցանց բովանդակություն ստեղծելու, թիմակիցների և օգտատերերի կարիքներին համապատասխան այն կատարելագործելու կարողություններ:	Անհատապես կամ համագործակցությամբ օգտագործում է թվային գործիքներ առցանց բովանդակության մշակման և ստեղծման համար (օրինակ՝ բլոգ):		1		1		
ԹԵՄԱ 5		Առցանց բովանդակության ստեղծում:							
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Զարգացնել թվային աշխատանքներ ստեղծելիս համագործակցելու կարողություններ՝ օգտագործելով առցանց հարցումներ:							
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՊԱՅՈՒՆՔԸ		Թեմայի ուսումնառության արդյունքում սովորողը կկարողանա. - Անհատապես կամ համագործակցությամբ մշակել և իրականացնել առցանց հարցում: - Կատարել ստացված արդյունքների վերլուծություն: -Տվյալներ ներմուծել և խմբագրել շտեմարաններում:							
11	Ստեղծում ենք տարատեսակ առցանց բովանդակություն. իրականացնում ենք առցանց հարցում, օգտագործում ենք տվյալների շտեմարաններ:	Զարգացնել թվային աշխատանքներ ստեղծելիս համագործակցելու կարողություններ՝ օգտագործելով առցանց հարցումներ:	Անհատապես կամ համագործակցությամբ մշակում են և իրականացնում առցանց հարցում: Կատարում են ստացված արդյունքների վերլուծություն: Տվյալներ են ներմուծում և խմբագրում շտեմարաններում:		1		1		
12	Գործնական աշխատանք 3	Ամրապնդել առցանց աշխատանքի հմտություններ Ամրապնդել առցանց բովանդակության ստեղծման հմտությունները:	Ստեղծում են բլոգ նախընտրած թեմայով: Անհատապես կամ համագործակցությամբ մշակում և իրականացնում են առցանց հարցում:		1		1		
13	4-5-րդ թեմաների ամփոփում 3. գրավոր աշխատանք	Որոշել ԹԳՀԳ առարկայի ուսումնական ծրագրով նախատեսված գիտելիքների, հմտությունների և կարողությունների յուրացման մակարդակը:	Կիրառում են ստացած գիտելիքները և կարողությունները նախորդիվ ուսուցանված թեմաներից:		1		1		
ԹԵՄԱ 6		Համակարգչի ճարտարապետություն:							
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Ձևավորել կարողություններ համեմատելու ծրագրային հավելվածների, համակարգչային ծրագրերի և սարքերի միջև փոխազդեցության մակարդակները:							
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՊԱՅՈՒՆՔԸ		Թեմայի ուսումնառության արդյունքում սովորողը կկարողանա. - Բացատրել ֆոն-Նեյմանի մոդելի հիմքը: - Բացատրել, թե որն է առաջնային պահեստավորման անհրաժեշտությունը: - Բացատրել, երկրորդային պահեստավորման անհրաժեշտությունը: - Գտնել/ճանաչել այն համակարգչային սարքերը, որոնք օգտագործվում են տեղեկատվության/տվյալների ներմուծման, արտածման և երկրորդային պահեստավորման համար: - Բացատրել որոշ տեսակի սարքերի ներքին գործողության հիմնական սկզբունքները:							
14	Համակարգչի ճարտարապետություն: Ֆոն-Նեյմանյան մոդելը: Հիշողության տեսակները: Մուտքի/Ելքի սարքեր:	Ձևավորել կարողություններ համեմատելու ծրագրային հավելվածների, համակարգչային ծրագրերի և սարքերի միջև փոխազդեցության մակարդակները:	Բացատրում են Ֆոն-Նեյմանի մոդելի հիմքը, թե որն է առաջնային պահեստավորման անհրաժեշտությունը, երկրորդային պահեստավորման անհրաժեշտությունը: Ճանաչում են այն համակարգչային սարքերը, որոնք օգտագործվում են տեղեկատվության/տվյալների ներմուծման, արտածման և երկրորդային պահեստավորման համար: Բացատրում են որոշ տեսակի սարքերի ներքին գործողության հիմնական սկզբունքները:		1		0,5	0,5	

15	Ամփոփում 4. գործնական աշխատանք	Ձևավորել կարողություններ համեմատելու ծրագրային հավելվածների, համակարգչային ծրագրերի և սարքերի միջև փոխազդեցության մակարդակները:	Բացատրում են Ֆոն-Նեյմանի մոդելի հիմքը, թե որն է առաջնային պահեստավորման անհրաժեշտությունը, երկրորդային պահեստավորման անհրաժեշտությունը: Ճանաչում են այն համակարգչային սարքերը, որոնք օգտագործվում են տեղեկատվության/տվյալների ներմուծման, արտածման և երկրորդային պահեստավորման համար: Բացատրում են որոշ տեսակի սարքերի ներքին գործողության հիմնական սկզբունքները:		1		1	
ԹԵՄԱ 7		Ցանցային հասցեավորում:						
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Ձևավորել հմտություններ արձանագրությունների օգնությամբ ցանցով և համացանցով տվյալներ փոխանցելու գործընթացը նկարագրելու վերաբերյալ:						
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՄՈՒՄԸ		Թեմայի ուսումնառության արդյունքում սովորողը կկարողանա. • Բացատրել IP հասցեների ձևաչափը, և թե ինչպես են սարքերն ու ցանցերը հաղորդակցվում միմյանց հետ IP հասցեների օգնությամբ, • Բացատրել, թե ինչպես է Ռեսուրսների միանման լոկատորը (Uniform Resource Locator (URL)) օգտագործվում համացանցում ռեսուրսներ գտնելու համար, • Բացատրել Դոմեյնային անունների համակարգի (Domain Name System) դերը:						
16	Ցանցային հասցեավորում. Ցանցային արձանագրություններ (IP հասցեներ): Ռեսուրսների միանման լոկատորը (URL): Դոմեյնային անունների համակարգ (DNS):	Ձևավորել հմտություններ արձանագրությունների օգնությամբ ցանցով և համացանցով տվյալներ փոխանցելու գործընթացը նկարագրելու վերաբերյալ:	Բացատրում են IP հասցեների ձևաչափը, և թե ինչպես են սարքերն ու ցանցերը հաղորդակցվում միմյանց հետ IP հասցեների օգնությամբ, թե ինչպես է Ռեսուրսների միանման լոկատորը (Uniform Resource Locator (URL)) օգտագործվում համացանցում ռեսուրսներ գտնելու համար: Բացատրում են Դոմեյնային անունների համակարգի (Domain Name System) դերը:		1	0,5	0,5	
ԹԵՄԱ 8		Հաճախորդ - սերվեր մոդել:						
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Ձևավորել ցանցային սարքավորումները, տոպոլոգիայի և հասցեավորման սկզբունքները նկարագրելու հմտություններ:						
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՄՈՒՄԸ		Թեմայի ուսումնառության արդյունքում սովորողը կկարողանա բացատրել, թե ինչպես է ցանցով միմյանց կապված համակարգիչներում գործում հաճախորդ-սերվեր մոդելը:						
17	Հաճախորդ-սերվեր մոդելներ:	Ձևավորել ցանցային սարքավորումները, տոպոլոգիայի և հասցեավորման սկզբունքները նկարագրելու հմտություններ:	Բացատրում են, թե ինչպես է ցանցով միմյանց կապված համակարգիչներում գործում հաճախորդ-սերվեր մոդելը:		1	0,5	0,5	
ԹԵՄԱ 9		Կազմալուծելով խնդիրները՝ վերածում ենք ալգորիթմների:						
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Զարգացնել կարողություններ՝ կիրառելու բլոկ-սխեմաներ կամ կեղծ կոդեր խնդիրները՝ որպես ալգորիթմներ լուծելու համար:						
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՄՈՒՄԸ		Թեմայի ուսումնառության արդյունքում սովորողը կկարողանա օգտագործել բլոկ-սխեմաներ կամ կեղծ կոդեր՝ խնդիրները ալգորիթմների միջոցով լուծելու համար:						
18	Խնդրի բարձր մակարդակի տրամաբանական կազմալուծում. ստեղծում ենք քայլ առ քայլ տրամաբանության բլոկ-սխեմաներ, սահմանում ենք խնդրի լուծումը ներկայացնող ալգորիթմ:	Զարգացնել կարողություններ՝ կիրառելու բլոկ-սխեմաներ կամ կեղծ կոդեր խնդիրները՝ որպես ալգորիթմներ լուծելու համար:	Օգտագործում են բլոկ-սխեմաներ կամ կեղծ կոդեր՝ խնդիրները ալգորիթմների միջոցով լուծելու համար:		1		1	
19	Գործնական աշխատանք 3	Ամրապնդել կարողություններ՝ կիրառելու բլոկ-սխեմաներ կամ կեղծ կոդեր խնդիրները՝ որպես ալգորիթմներ լուծելու համար:	Օգտագործում են բլոկ-սխեմաներ կամ կեղծ կոդեր՝ խնդիրները ալգորիթմների միջոցով լուծելու համար:		1		1	
20	7-9-րդ թեմաների ամփոփում 5. գործնական աշխատանք	Ամփոփել փուլը	Կիրառում են Ցանցային հասցեավորում, Հաճախորդ - սերվեր մոդել, Կազմալուծելով խնդիրները՝ վերածում ենք ալգորիթմների		1		1	

			թեմաներից ստացած գիտելիքները թեմաների վերջնարդյունքներին համապատասխան					
ԹԵՄԱ 10		Աշխատանք ցիկլերով:						
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Զարգացնել հմտություններ՝ խնդրի լուծման ալգորիթմում հայտնաբերելու օրինաչափությունները և կրկնվող գործողությունները, ինչպես նաև դրանք ներկայացնելու ցիկլային կառուցվածքների ձևով:						
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔԸ		Թեմայի ուսումնառության արդյունքում սովորողը կկարողանա - Բացատրել ցիկլի գաղափարը, - Կիրառել ցիկլի տարբեր տեսակներ (նախապայմանով, պարամետրով) խնդիրների լուծման ժամանակ:						
21	Կրկնվող գործողություններ. պարամետրով ցիկլի օպերատոր:	Զարգացնել խնդրի լուծման ալգորիթմում օրինաչափությունները և կրկնվող գործողությունները հայտնաբերելու, ինչպես նաև դրանք պարամետրով ցիկլի կառուցվածքների ձևով ներկայացնելու հմտություններ:	Կիրառում են պարամետրով ցիկլերը խնդիրների լուծման ալգորիթմներում:		1		1	
22	Գործնական աշխատանք 4	Ամրապնդել խնդրի լուծման ալգորիթմում օրինաչափությունները և կրկնվող գործողությունները հայտնաբերելու, ինչպես նաև դրանք պարամետրով ցիկլի կառուցվածքների ձևով ներկայացնելու հմտություններ:	Պարամետրով ցիկլի կիրառմամբ լուծում են տարբեր խնդիրներ:		1		1	
23	Կրկնվող գործողություններ. -նախապայմանով ցիկլի օպերատոր:	Ձևավորել խնդրի լուծման ալգորիթմում օրինաչափությունները և կրկնվող գործողությունները հայտնաբերելու, ինչպես նաև դրանք նախապայմանով ցիկլի կառուցվածքների ձևով ներկայացնելու հմտություններ:	Ներկայացնում են ալգորիթմները նախապայմանով ցիկլերի միջոցով:		1		1	
24	Գործնական աշխատանք 5	Զարգացնել խնդրի լուծման ալգորիթմում օրինաչափությունները և կրկնվող գործողությունները հայտնաբերելու, ինչպես նաև դրանք նախապայմանով ցիկլի կառուցվածքների ձևով ներկայացնելու հմտություններ:	Իրականացնում են խնդիրներ նախապայմանով ցիկլերի կիրառմամբ:		1		1	
25	Գործնական աշխատանք 6	Զարգացնել խնդրի լուծման ալգորիթմում օրինաչափությունները և կրկնվող գործողությունները հայտնաբերելու, ինչպես նաև դրանք նախապայմանով կամ պարամետրով ցիկլի կառուցվածքների ձևով ներկայացնելու հմտություններ:	Կիրառում են հետպայմանով կամ պարամետրով ցիկլեր խնդիրների լուծման ժամանակ:		1		1	
26	Ամփոփում 6. գործնական աշխատանք	Ամփոփել փուլը:	Կիրառում են Աշխատանք ցիկլերով թեմայի ստացած գիտելիքները՝ թեմաների վերջնարդյունքներին համապատասխան		1		1	
ԹԵՄԱ 11		Աշխատանք ցուցակներով:						
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Ձևավորել ցուցակներ կիրառելու հմտություններ՝ պարզ փոփոխականները կրկնողաբար օգտագործելու փոխարեն լուծումները պարզեցնելու համար:						
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔԸ		Թեմայի ուսումնառության արդյունքում սովորողը կկարողանա. - Օգտագործել ցիկլերը Python ծրագրում ցուցակները շրջելու համար: - Կատարել գույքակում տարրերի որոնում:						

27	Ցուցակները Python-ում. Ցուցակների շրջում:	Ձևավորել ցուցակներ կիրառելու հմտություններ պարզ փոփոխականները կրկնողաբար օգտագործելու փոխարեն լուծումները պարզեցնելու համար:	Օգտագործում են ցիկլերը Python ծրագրում ցուցակները շրջելու համար:		1	0,5	0,5	
28	Ցուցակները Python-ում. Ցուցակում տարրերի որոնում:	Զարգացնել ցուցակներ կիրառելու հմտություններ պարզ փոփոխականները կրկնողաբար օգտագործելու փոխարեն լուծումները պարզեցնելու համար	Օգտագործում են ցիկլերը Python ծրագրում ցուցակները շրջելու համար: Կատարում են ցուցակում տարրերի որոնում:		1	0,5	0,5	
29	Ամփոփում 7. գործնական աշխատանք	Ամրապնդել ցուցակներ կիրառելու հմտություններ պարզ փոփոխականները կրկնողաբար օգտագործելու փոխարեն լուծումները պարզեցնելու համար:	Օգտագործում են ցիկլերը Python ծրագրում ցուցակները շրջելու համար: Կատարում են ցուցակում տարրերի որոնում:		1		1	
ԹԵՄԱ 12 Ֆունկցիաները Python լեզվում:								
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Զարգացնել խնդիրները ավելի փոքր բաղադրիչների մասնատելու կարողություն՝ օգտագործելով այնպիսի կառուցվածքային տարրեր, ինչպիսիք են ընթացակարգերը:						
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՐՅՈՒՆԸ		Թեմայի ուսումնառության արդյունքում սովորողը կկարողանա գրել ֆունկցիաներ, որոնք հնարավորություն կտան նվազեցնելու կոդում առկա կրկնությունները՝ կիրառելով Python-ը:						
30	Ֆունկցիաները Python ծրագրավորման լեզվում: Ֆունկցիաների հայտարարումը և կանչը:	Ձևավորել խնդիրները ավելի փոքր բաղադրիչների մասնատելու կարողություն՝ օգտագործելով այնպիսի կառուցվածքային տարրեր, ինչպիսիք են ընթացակարգերը:	Գրում են ֆունկցիաներ, որոնք հնարավորություն կտան նվազեցնելու կոդում առկա կրկնությունները՝ կիրառելով Python-ը:		1	0,5	0,5	
31	Ամփոփում 8. գործնական աշխատանք	Զարգացնել ֆունկցիաների կիրառման պարզագույն օրինակներ նկարագրելու հմտություններ:	Նկարագրում են պարզ մաթեմատիկական ֆունկցիաներ: Իրականացում են ֆունկցիայի կանչ:		1		1	
ԹԵՄԱ 13 Ալգորիթմների տեսակներ, սխալներ և մեկնաբանություններ:								
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Ձևավորել հաշվարկային խնդիրները ալգորիթմների կիրառմամբ լուծելու կարողություններ՝ հիմնվելով աշակերտի նախնական գիտելիքների վրա:						
ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՐՅՈՒՆԸ		Թեմայի ուսումնառության արդյունքում սովորողը կկարողանա խնդիրների լուծում Python-ում՝ կիրառելով ալգորիթմների տարբեր տեսակներ:						
32	Ալգորիթմների տեսակներ, սխալներ և մեկնաբանություններ:	Խնդիրների լուծում ալգորիթմների տարբեր տեսակներով: Սխալների տիպեր: Աշխատանքի ընթացքում սխալների հայտնաբերումը: Կողի մեկնաբանություններ կազմելու ձևերը: Ձևավորել հաշվարկային խնդիրները ալգորիթմների կիրառմամբ լուծելու կարողություններ հիմնվելով աշակերտի նախնական գիտելիքների վրա:-- Խնդիրների լուծում Python-ում՝ կիրառելով ալգորիթմների տարբեր տեսակներ: - Նկարագրել ծրագրի կատարման արդյունքում առաջացած ընդհանրական սխալները և կատարել շտկումներ: - Թվարկել կողի մեկնաբանության նպատակները: Խմբագրել շեղանկներ	Լուծում են խնդիրներ ալգորիթմների տարբեր տեսակներով: Գիտեն սխալների տիպերը, աշխատանքի ընթացքում հայտնաբերում են սխալները: Գիտեն կողի մեկնաբանություններ կազմելու ձևերը: Ունեն հաշվարկային խնդիրները ալգորիթմների կիրառմամբ լուծելու կարողություններ: Նկարագրում են ծրագրի կատարման արդյունքում առաջացած ընդհանրական սխալները և կատարում շտկումներ: Թվարկում են կողի մեկնաբանության նպատակները: Խմբագրում և հեռացնում:		1		1	
ԹԵՄԱ 14		Աշխատում ենք վրիպակների հետ:						
ԹԵՄԱՅԻ ՆՊԱՏԱԿԸ		Ձևավորել հմտություններ՝ համակարգված եղանակով գտնելու և ուղղելու համակարգչային սարքերի և բաղկացուցիչ մասերի խնդիրները:						

ԹԵՄԱՅԻ ՎԵՐՋՆԱՐԴՅՈՒՆՔԸ		Թեմայի ուսումնառության արդյունքում սովորողը կկարողանա նկարագրել հաշվողական համակարգերի խնդիրները լուծելու ընդունված մոտեցումներ:						
33	Աշխատում ենք վրիպակների հետ:	Ձևավորել հմտություններ՝ համակարգված եղանակով գտնելու և ուղղելու համակարգչային սարքերի և բաղկացուցիչ մասերի խնդիրները:	Նկարագրում են հաշվողական համակարգերի խնդիրները լուծելու ընդունված մոտեցումներ:		1	1		
34	Ամփոփում 9. գրավոր աշխատանք	Որոշել ԹԳՀԳ առարկայի ուսումնական ծրագրով նախատեսված գիտելիքների, հմտությունների և կարողությունների յուրացման մակարդակը:	Կիրառում են ստացած գիտելիքները և կարողությունները նախորդիվ ուսուցանված թեմաներից:		1		1	
ԸՆԴԱՄԵՆԸ					34	6	28	