

«ՀՀ գեղարքովնիքի ՄԱՐԶԻ

ՎԱՐԴԵՆԻՍԻ N 4 ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԴՊՐՈՑ»ՊՈԱԿ

2023-2024ուև տարի

Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն

7-րդ դասարան

**ՏԱՐԵԿԱՆ ԹԵՄԱՏԻԿ ՊԼԱՆ**

Դասավանդող ուսուցիչ՝ Մ.Առաքելյան

Հաստատում եմ՝ ստուգված է

Դպրոցի տնօրեն՝

Անահիտ Սահակյան

Դասարան՝ VII

2023-2024 ուս. տարի

Շաբաթական 1 ժամ

Տարեկան 34 ժամ

Դասաժամի հ/հ	Թեմա	Ժամերի քանակը	Նպատակ	Վերջնարդյունքները
	<b>I ԿԻՍԱՍՅԱԿ</b>	15		
	<b><u>1. ՀԱՄԱԿԱՐԳԻՉԸ և ՀԱՍԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ</u></b>	7		
1	1.1. Էլեկտրոնային ապահովություն	1	Բացատրել, թե ֆիզիկական և թվային ինչ միջոցներով է հնարավոր պաշտպանել էլեկտրոնային տեղեկատվությունը: Ձևավորել կիրառական կիրառական կամ կիրառական տարրերի տարրերակման և դրանց հետ վարվելու հմտություններ:	<b>Թեմայի ուսումնասիրության արդյունքում սովորողը կկարողանա.</b> - Բացատրել, թե ինչու է էլեկտրոնային ապահովությունն անհրաժեշտ և ինչու է պետք տվյալները գաղտնի պահել: - Գնահատել ռիսկերը էլեկտրոնային ապահովության բացակայության դեպքում: - Գնահատել ինտերնետի օգտագործման սեփական փորձը և կիրառել միջոցներ հնարավոր վտանգները նվազագույնի հասցնելու համար: - Գնահատել էլեկտրոնային փոստի օգտագործման սեփական փորձը և կատարել քայլեր հնարավոր վտանգները նվազագույնի հասցնելու համար:
2	1.2. Էլեկտրոնային ապահովություն /Պայքար կիրառական ապահովության դեմ/	1		

3	1.3. Էլեկտրոնային հաղորդակցություն	1	Ներկայացնել սոցիալական մեդիայում հրապարակումներ/պոստեր կատարելու, էլեկտրոնային նամակներ ուղարկելու, ինչպես նաև, ինտերնետում որոնում կատարելու ճիշտ և սխալ տեխնոլոգիաների օգտագործման եղանակները կամ դեպքերը:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Գնահատել սոցիալական մեդիայի/ցանցերի կայքերի, հաղորդագրությունների անմիջական փոխանակման գործիքների (instant messaging), ինտերնետում առկա զրուցասենյակների (internet chatrooms) օգտագործման սեփական փորձը և կատարել քայլեր հնարավոր վտանգները նվազագույնի հասցնելու համար:</li> <li>- Նկարագրել, թե ինչ միջոցառումներ է պետք ձեռնարկել ինտերնետում առկա խաղերն անվտանգ խաղալու համար:</li> <li>- Սահմանել, թե ինչ է կիրառվող արարությունը, կիրառվող արարությունը կամ կիրառվող արարությունը կամ կիրառվող արարությունը:</li> </ul>
4	1.4. Տվյալներ, տեղեկատվություն, գիտելիք	1	Օրագրեր ստեղծելիս կամ վերակազմավորելիս սովորեցնել պահպանել մտավոր սեփականության իրավունքը և տալ համապատասխան հղումներ:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Իմանալ, թե ինչ տեխնոլոգիաներ են օգտագործվում կիրառվող արարության համար:</li> <li>- Ճանաչել և օրինակներով նկարագրել կիրառվող արարության իրավիճակներ:</li> <li>- Ճանաչել և նկարագրել, թե ինչ ազդեցություն է ունենում կիրառվող արարությունը տուժող երեխայի վրա, ովքեր են կանգնում տուժողի կողքին և ովքեր են այն երեխաները, որոնք կիրառվող արարություն են ցուցաբերում:</li> <li>- Օրինակներով բացատրել, թե ինչ միջոցներով է հնարավոր պայքարել կիրառվող արարության կամ կիրառվող արարության դեմ:</li> <li>- Նկարագրել հաղորդակցման մի շարք ձևերի կիրառություններ (օրինակ՝ նորությունների թերթիկներ, վեբկայքեր, բազմամեդիա պրեզենտացիաներ, երաժշտության գնահատման հարթակներ, մուլտֆիլմեր, թուրքիկներ և պաստառներ):</li> <li>- Ցուցաբերել կիրառական գիտելիքներ հաղորդակցության համար խելացի հեռախոսների օգտագործման վերաբերյալ (օրինակ՝ կարճ հաղորդագրություններ, հեռախոսագանգեր, ինտերնետ հասանելիություն):</li> </ul>
5	1.5. Հեղինակային իրավունք և լիցենզիաներ	1	Օրագրեր ստեղծելիս կամ վերակազմավորելիս սովորեցնել պահպանել մտավոր սեփականության իրավունքը և տալ համապատասխան հղումներ:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Իմանալ, թե ինչ տեխնոլոգիաներ են օգտագործվում կիրառվող արարության համար:</li> <li>- Ճանաչել և օրինակներով նկարագրել կիրառվող արարության իրավիճակներ:</li> <li>- Ճանաչել և նկարագրել, թե ինչ ազդեցություն է ունենում կիրառվող արարությունը տուժող երեխայի վրա, ովքեր են կանգնում տուժողի կողքին և ովքեր են այն երեխաները, որոնք կիրառվող արարություն են ցուցաբերում:</li> <li>- Օրինակներով բացատրել, թե ինչ միջոցներով է հնարավոր պայքարել կիրառվող արարության կամ կիրառվող արարության դեմ:</li> <li>- Նկարագրել հաղորդակցման մի շարք ձևերի կիրառություններ (օրինակ՝ նորությունների թերթիկներ, վեբկայքեր, բազմամեդիա պրեզենտացիաներ, երաժշտության գնահատման հարթակներ, մուլտֆիլմեր, թուրքիկներ և պաստառներ):</li> <li>- Ցուցաբերել կիրառական գիտելիքներ հաղորդակցության համար խելացի հեռախոսների օգտագործման վերաբերյալ (օրինակ՝ կարճ հաղորդագրություններ, հեռախոսագանգեր, ինտերնետ հասանելիություն):</li> </ul>
6	1.6. Անվճար և թանկ տեղեկատվություն	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Իմանալ, թե ինչ տեխնոլոգիաներ են օգտագործվում կիրառվող արարության համար:</li> <li>- Ճանաչել և օրինակներով նկարագրել կիրառվող արարության իրավիճակներ:</li> <li>- Ճանաչել և նկարագրել, թե ինչ ազդեցություն է ունենում կիրառվող արարությունը տուժող երեխայի վրա, ովքեր են կանգնում տուժողի կողքին և ովքեր են այն երեխաները, որոնք կիրառվող արարություն են ցուցաբերում:</li> <li>- Օրինակներով բացատրել, թե ինչ միջոցներով է հնարավոր պայքարել կիրառվող արարության կամ կիրառվող արարության դեմ:</li> <li>- Նկարագրել հաղորդակցման մի շարք ձևերի կիրառություններ (օրինակ՝ նորությունների թերթիկներ, վեբկայքեր, բազմամեդիա պրեզենտացիաներ, երաժշտության գնահատման հարթակներ, մուլտֆիլմեր, թուրքիկներ և պաստառներ):</li> <li>- Ցուցաբերել կիրառական գիտելիքներ հաղորդակցության համար խելացի հեռախոսների օգտագործման վերաբերյալ (օրինակ՝ կարճ հաղորդագրություններ, հեռախոսագանգեր, ինտերնետ հասանելիություն):</li> </ul>
7	1.7 Աշխատում և շփվում ենք տեխնոլոգիայի օգնությամբ <b>Գործնական աշխատանք</b>	1	Գնահատել, թե ինչ ձևով է հաշվողականությունն ազդում մարդկանց անձնական, էթիկական, սոցիալական, տնտեսական և մշակութային գործելակերպի վրա:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Գնահատել, թե ինչ ձևով է հաշվողականությունն ազդում մարդկանց անձնական, էթիկական, սոցիալական, տնտեսական և մշակութային գործելակերպի վրա:</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Գտնել տեղեկատվության ճիշտ աղբյուրներ:</li> <li>- Առավել խորացված և առաջադեմ եղանակով որոնել ինտերնետ ռեսուրսները:</li> <li>Թեմայի ուսումնասրության արդյունքում սովորողը կկարողանա.</li> <li>- Բացատրել թվային միջավայրում հեղինակային իրավունքի և այլընտրանքային գաղափարների էությունը:</li> <li>- Բացատրել հեղինակային իրավունքից ազատված (copyleft) լինելու, ստեղծագործ համայնքների (creative commons) գաղափարները:</li> <li>- Ունակ լինել հստակ տարբերելու տվյալ մոտեցումները:</li> <li>- Ծանոթ լինել առավել հաճախ հանդիպող լիցենզիաների տեսակներին:</li> <li>- Բացատրել լիցենզիաների յուրաքանչյուր տիպի գլխավոր գաղափարը և առանձնահատկությունները:</li> <li>- Հաշվողական ռեսուրսների բաշխումը կապել գլոբալ հասարակության մեջ հավասարության, հասանելիության և ուժի խնդիրներին:</li> <li>- Նկարագրել ներկայիս միջոցառումները/նորությունները և համակարգչային զարգացող տեխնոլոգիաները, նաև դրանց հնարավոր ազդեցությունը կրթության, աշխատատեղերի, անհատների, համայնքների և գլոբալ հասարակության վրա:</li> </ul>
<b><u>2.ԹՎԱՅԻՆ ԳՈՐԾԻՔՆԵՐ և ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՑՈՒԹՅՈՒՆ</u></b>		4	
<b>8</b>	2.1. Նոր աշխատանքներ նոր գործիքներով	1	<p>Ձևավորել տարբեր տեսակի տեղեկույթի հետ աշխատելու հմտություններ</p> <p><b>Թեմայի ուսումնասրության արդյունքում սովորողը կկարողանա.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Տպել մեկ բուլետում հինգ բառ/բուլետ անգամ դասարանի թիվը արագությամբ (օրինակ՝ հինգերորդ դասարանցին պետք է տպի 5*5բառ/բուլետ, 25 բառ/բուլետ արագությամբ):</li> </ul>

9	2.2. Համագործակցում ենք մոտ և հեռու գտնվող մարդկանց հետ	1	<p>Հաշվողական աշխատանքներ ստեղծելիս համագործակցել բազմաթիվ աջակից/ներդրողների հետ՝ օգտագործելով այնպիսի ռազմավարություններ, ինչպիսիք են ամբոխային աղբյուրաստեղծումը (crowdsourcing) կամ հարցումները:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Իմանալ և բացատրել բազմաստեսակ թվային գործիքների հնարավորությունները, ուժեղ և թույլ կողմերը:</li> <li>- Իմանալ տարբեր թվային գործիքներին առնչվող բովանդակության տեսակները, ֆայլերի տեսակները և բացատրել, թե ինչու գոյություն ունեն ֆայլերի տարբեր տեսակներ:</li> <li>- Տեքստի հետ աշխատանք. ստեղծել փաստաթղթեր տարբեր նպատակների համար, օգտագործելով ծրագրերը՝ փոփոխել տեքստի տեսքը, ավելացնել աղյուսակներ և ուղղել էջի դասավորությունը, այդ թվում ուշադրություն դարձնելով, թե ինչպես են նկարները երևում փաստաթղթում:</li> </ul>
10	2.3. Վստահելի, թարմ, ճշգրիտ և տեղին տեղեկատվություն	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Մուլտիմեդիայի հետ աշխատանք. ստեղծել ավտոմատ կերպով աշխատող պրեզենտացիա որևէ թիրախային լսարանի համար՝ օգտագործելով սահիկից սահիկ ավտոմատ կերպով անցնելու գործիքները և կիրառելով առկա անիմացիաները:</li> <li>- Աշխատանք թվային աղյուսակների հետ. ստեղծել որոշակի նպատակ ունեցող աշխատանքային թվային աղյուսակ, մեթոդաբար աշխատել աղյուսակի դիզայնի և մշակման վրա, կարողանալ թեստավորել աղյուսակը, ուղղել և փոփոխել այն:</li> </ul>
11	<b>Գործնական աշխատանք</b>	1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Առցանց թվային գործիքների միջոցով կազմակերպել սինխրոն/միաժամանակյա և ասինխրոն/ոչ միաժամանակյա համագործակցություն:</li> <li>- Ցույց տալ տարբեր առցանց գործիքների միջոցով պատշաճ հաղորդակցվելու կարողություն (օրինակ՝ էլ. փոստ, սոցիալական մեդիա, հաղորդագրություններ, բլոգի մեկնաբանություններ):</li> <li>- Ցուցադրել պատշաճ հաղորդակցվելու կարողություն՝ օգտագործելով տարբեր առցանց գործիքներ (օրինակ՝ էլ. փոստ, սոցիալական մեդիա, հաղորդագրություններ, մեկնաբանություններ</li> </ul>

				բլոգներում):
<b>3.ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՍԱՐՔԵՐ և ՀԱՄԱԿԱՐԳԵՐ</b>		<b>4</b>		
<b>12</b>	3.1. Գծապատկերներ	1	Ճանաչել տվյալների ներկայացման տարատեսակ մոտեցումները, դրանց առավելություններն ու թերությունները	<b>Թեմայի ուսումնասրության արդյունքում սովորողը կկարողանա.</b> - Կատարել տվյալների ռեպրեզենտացիա՝ օգտագործելով տարբեր տեսակի գծապատկերներ: - Բացատրել, թե ինչ է նշանակում Համաշխարհային վեբ ցանցը և ինտերնետը (World Wide Web (WWW) and the Internet): - Բացատրել IP հասցեների ֆորմատը, ներառյալ IPV4 և IPV6 ֆորմատները: - Բացատրել, թե ինչպես են սարքը և հաղորդակցության համակարգն օգտագործվում ինտերնետին աջակցելու համար, թվարկել գլխավոր մասերը:
<b>13</b>	3.2. Համացանցի պատմությունը և կառուցվածքը	1	Ներկայացնել և մոդելավորել արձանագրությունների դերը ցանցով և ինտերնետով տվյալներ փոխանցելիս:	
<b>14</b>	3.3.Ցանցային սարքավորումներ: Ներածություն	1	Ներկայացնել համակարգչային ցանցերի տեսակները, ֆիզիկական և տրամաբանական կառուցվածքները, դրանց առավելություններն ու թերությունները	
<b>15</b>	<b>Թեմատիկ աշխատանք</b>	1		
<b>II ԿԻՍԱՄՅԱԿ</b>		<b>19</b>		
<b>4.ՀԱՇՎԱՐԿԱՅԻՆ և ԱԼԳՈՐԻԹՄԻԿ ՄՏԱԾՈՂՈՒԹՅՈՒՆ</b>		<b>2</b>		

16	4.1. Չանգվածներ և ցուցակներ	1	<p>Օգտագործել ցանկեր՝ պարզ փոփոխականները կրկնողաբար օգտագործելու փոխարեն լուծումները պարզեցնելու և հաշվարկային (computational) խնդիրներն ընդհանրացնելու համար:</p>	<p><b>Թեմայի ուսումնասրության արդյունքում սովորողը կկարողանա.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Բացատրել փոփոխականի տեսակի գաղափարը:</li> <li>- Խմբավորել փոփոխականները՝ ըստ դրանց ֆունկցիոնալության:</li> <li>- Նկարագրել դասավորությունների և ցանկերի (arrays and lists) գաղափարը:</li> <li>- Օգտագործել ցուցակները Python լեզվում նույնանման տեսակի և նպատակի համար ծառայող արժեքները խմբավորելու համար:</li> <li>- Գտնել պարզ ալգորիթմային կոդերում ֆունկցիոնալ օրինաչափություններ (functional patterns):</li> <li>- Բացատրել, թե ինչ է ընկած տարբեր թվային համակարգերի հիմքում:</li> <li>- Բացատրել և կարողանալ ներկայացնել նիշերի տվյալները (character data) դրանց ներքին բինար ձևով:</li> <li>- Ներկայացնել դրական ամբողջ թվերը երկուական/բինար համակարգում:</li> <li>- Ներմուծել պիտակներ (labels) և թվեր աղյուսակում:</li> <li>- Ներմուծել և պատճենել պարզ բանաձևեր</li> <li>- Դասակարգել տվյալները աղյուսակներում, որոնք ներկայացնում են տվյալ օբյեկտի հատկանիշները:</li> <li>- Օգտագործել SQL-ի հիմնական սինտաքսը և ստանալ տվյալներ աղյուսակներից:</li> <li>- Թվարկել SQL-ում օգտագործվող գլխավոր բանալի բառերը:</li> <li>- Ստեղծել աղյուսակներ և SQL որոնողական հարցումներ աղյուսակներից տվյալներ ստանալու նպատակով:</li> </ul>
17	4.2. Ֆունկցիոնալ օրինաչափություններ	1	<p>Մասնատել խնդիրները ավելի փոքր բաղադրիչների՝ օգտագործելով համակարգային վերլուծություն և այնպիսի կառուցվածքային տարրեր, ինչպիսիք են ընթացակարգերը, մոդուլները և օբյեկտները:</p>	
18	4.3. Թվային համակարգեր և ներկայացումներ	1	<p>Ձևավորել հետևյալ հմտությունները բիրտերի մեկ ռեպրեզենտացիան թարգմանել մյուսի՝ օգտագործելով իրական կյանքի երևույթներ, ինչպիսիք են նիշերը, թվերը և նկարները:</p>	
19	4.4. Աշխատանք աղյուսակներով	1	<p>Ձևավորել հմտություններ աղյուսակներում աշխատանքների կատարման</p>	
20	4.5. Տվյալներ աղյուսակներում և	2	<p>Ձևավորել կարողություն աղյուսակներում</p>	

21	հարցումների եղանակներ		տվյալների մուտքագրման համար	
22	<b>Գործնական աշխատանք</b>	1		
23	4.6. Թեստավորման և կարգաբերման հիմունքները	1	Ձևավորել հետևյալ հմտությունները՝ թեստավորել և ուղղել (գտնել և ուղղել) ծրագրի կամ ալգորիթմի սխալները՝ համոզվելով, որ այն գործում է նախատեսվածին համապատասխան:	<b>Թեմայի ուսումնասրության արդյունքում սովորողը կկարողանա.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Նկարագրել Python լեզվով գրված պարզ ծրագրերում թեստավորման հիմնական քայլերը:</li> <li>- Իրականացնել պարզ ալգորիթմներ՝ օգտագործելով բարձր մակարդակի սկրիպտավորման լեզուներ, ինչպիսին է Python լեզուն:</li> <li>- Գործարկել սկրիպտները և պարզ խնդիրներին լուծում տալ:</li> </ul>
24	4.7. Python լեզվի հիմունքները	6	Հիմնվելով աշակերտի նախնական գիտելիքների և անձնական հետաքրքրությունների վրա՝ ստեղծել նախատիպեր, որոնք հաշվարկային խնդիրներ լուծելու համար օգտագործում են ալգորիթմներ:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Օգտագործել բազային ֆունկցիաները և ընթացակարգերը, որոնք նախապես սահմանված են եղել ստանդարտ սկրիպտների գրադարաններում:</li> <li>- Բացատրել, որ բոլոր ստանդարտ ֆունկցիաները գրադարանում ունեն կանխորոշված իրականացման ընթացք:</li> <li>- Բացատրել կատարողականի և ընթեռնելիության թույլ և ուժեղ կողմերը. ինչպես կարող է իրագործումը փոխվել՝ հիմնվելով կատարողականին առաջադրվող պահանջներից:</li> <li>- Գրառումներ կատարել կողին առնչվող մեկնաբանությունների բաժնում:</li> <li>- Ստեղծել հրահանգներ տվյալների ֆորմատի ներմուծման և արտածման համար:</li> <li>- Ընդհանրացնել փաստաթղթավորման նպատակը՝ որպես օգտագործողի և սեփական փորձառության բարելավման հնարավորություն:</li> <li>- Գրառումներ կատարել կողին առնչվող մեկնաբանությունների բաժնում:</li> <li>- Ստեղծել հրահանգներ տվյալների ֆորմատի ներմուծման և արտածման համար:</li> <li>- Տիրապետել հաշվողական համակարգերի</li> </ul>
25				
26				
27				
28				
29				
30	<b>Թեմատիկ աշխատանք</b>	1		
31	4.8. Նախասահմանված ֆունկցիաներ	1	Ձևավորել հետևյալ հմտությունները՝ ստեղծել թվային աշխատանքներ՝ համակարգչային ծրագրի ներսում օգտագործելով ընթացակարգեր, տվյալների և ընթացակարգերի կոմբինացիաներ/համակց	



			ություններ կամ անկախ, բայց փոխկապակցված ծրագրեր:	<p>խնդիրների լուծման, կազմակերպված ընթացակարգերին և զարգացնել դրանք:</p> <p>- Տիրապետել հաշվողական համակարգերի խնդիրների գրանցման և տեղեկացման, կազմակերպված ընթացակարգերին և զարգացնել դրանք:</p>
32	4.9. Կողմի մեկնաբանություններ	1	Ձևավորել կողմի ճիշտ մեկնաբանության հմտություններ և կարողություններ դրանց ընթեռնելիության ապահովման համար:	
33	4.10. Ծրագրերի փաստաթղթավորում <b>Գործնական աշխատանք</b>	1	Փաստաթղթավորել ծրագրերը, որպեսզի առավել դյուրին լինի տրամաբանությանը հետևելը, թեստավորելը կամ դրանցում առկա սխալներն ուղղելը:	
34	4.11. Աշխատում ենք վրիպակների հետ	1	Կարողանալ ուղղել վրիպակները	