

ԳԱՎԱՌԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ



EXAMINATION

համակարգի տեխնիկական նկարագրությունը

Աշխատանքային խմբի ղեկավար՝
ԳՊՀ Ինֆորմատիկա և հաշվողական տեխնիկայի ամբիոնի
վարիչ, տ.գ.թ., դոցենտ, ԳՊՀ պրոֆեսոր Յ. Մելիքյան

1. Համակարգչային թեստավորման (ՀԹ) միջոցները, պայմանները, անցկացման կարգը և ալգորիթմը

1.1. ՀԹ-ն իրականացվում է սերվերով և ու բաժանորդային համակարգիչներով հանդերձավորված համակարգչային ցանցում (լսարանում):

Ցանցի և թեստավորման գործընթացի պատասխանատուն ցանցային ադմինիստրատորն է (ՑԱ), որի պարտականություններն են.

- սերվերի, բաժանորդային համակարգիչների և ամբողջ ցանցի աշխատունակության ապահովումը,

- ցանցի ներքին ծրագրային ապահովումը, «Examination» համակարգի ծրագրերի բեռնումը և աշխատանքային պատրաստականության վիճակի բերելը

- ընդունված ձևաչափերով (կետ 2) մշակված և ամբիոնների կողմից հաստատված թեստային առաջադրանքների ֆայլի ընդունումը և մուտքագրումը համապատասխան բազաների մեջ

- ֆակուլտետի դեկանի կողմից հաստատված քննական ցուցակի ընդունումը, քննվող ուսանողների անուններին գաղտնաբառերի կցագրումը և ցուցակի մուտքագրումը

- քննության ներկայացած ուսանողի ստուգման գրքույկի ընդունումը և քննական ցուցակում համապատասխան նշման կատարումը,

- քննության ներկայացված ուսանողին բաժանորդային համակարգչի հատկացումը և վերագրված գաղտնաբառի հայտնումը,

- թեստային առաջադրանքների և պատասխանների բազաներին, գաղտնաբառերին և քննական ամփոփագրերին չհրահանգավորված մուտքի բացառումը և գաղտնիության ապահովումը,

- քննական լսարանում ընդհանուր կարգ ու կանոն և քննության պատշաճ ընթացակարգի ապահովումը ու կանոններին հետևումը:

ՑԱ-ն է կատարվում նաև քննական հաշվետվությունները տպելու, պատճենահանելու և արխիվացման աշխատանքները:

ՑԱ-ին հատկացվում է առանձին համակարգչով աշխատանքային տեղ, որտեղից նա իրականացնում է ցանցի համակարգիչների միացման, անջատման և բեռնման գործերը:

1.2. Համակարգչային լսարանում (ցանցում) տվյալ պահին քննություն է հանձնում միայն մեկ խումբ, որի քննական ցուցակը և թեստային առաջադրանքները արդեն մուտքագրված են:

Քննական ցուցակը ունի հետևյալ տեսքը.

Ֆակուլտետ -----
 Ամբիոն -----
 Կուրս -----
 Առարկա -----
 Դասախոս -----
 Քննության անցկացման ամսաթիվը, ամիսը, տարին -----

N	Ստուգման գրք. N	Ա. Ա. Հ.	Ստացած գումարային միավորը	Գրանցման N
		.		
		.		
		.		

Ֆակուլտետի դեկան

Թեստային առաջադրանքների և քննական ցուցակի էլեկտրոնային տարբերակները մշակվում են հայերեն լեզվով, «Armenian Ponetic Unicode» տառատեսակով:

Ցուցակում արձանագրվում է թեստի կատարման արդյունքում ուսանողի հավաքած միավորների ընդհանուր քանակը: Իսկ առանձին թեստային առաջադրանքներից ստացված միավորները, ինչպես նաև թեստը կատարելու սկզբնական և վերջնական ժամանակները ֆիքսվում են հատուկ գրանցման հատվածամասում (մասսիվում), որին կատարվող հղումը գրվում է քննական ցուցակում՝ տվյալ ուսանողի տողի վերջում («Գրանցման N»):

Գրանցման մասսիվի տողը նախատեսված է մեկ ուսանողի համար և ունի հետևյալ տեսքը.

Գրանցման N	Թեստի առաջադրանքների համարները բազայում				Ուսանողի տված պատասխանները				Ստացած միավորները				Թեստի գումարային միավորը (Σ)	Թեստի վրա ծախսված ժամանակը	
	Ա ₁	Ա ₂	...	Ա ₁₂	Պ ₁	Պ ₂	...	Պ ₁₂	Մ ₁	Մ ₂	...	Մ ₁₂		Սկիզբ	Վերջ

Գրանցման մասսիվը նախատեսված է.

- Թեստային առաջադրանքների որակի և բարդության աստիճանի, ինչպես նաև թեստավորման գործընթացի վերաբերյալ վիճակագրական տվյալներ հավաքելու,
- Թեստավորման գործընթացի հետ կապված բողոքների ու վեճերի լուծման նպատակով օբյեկտիվ ինֆորմացիա տալու համար:

Գրանցման տողը ձևավորվում է ուսանողի պատասխաններին զուգընթաց: Ձևավորումն ավարտվում է ուսանողի կողմից տրվող և աշխատանքի վերջը ազդարարող ազդանշանով:

1.3. Թեստավորման գործընթացը իրականացվում է հետևյալ փուլերով.

N	Ուսանողի գործողությունը	«Exam» համակարգի ռեակցիան
1	<p>Ի պատասխան արտապատկերված «Մուտքագրեք գաղտնաբառը» հաղորդագրության, նշված դաշտում հավաքում է գաղտնաբառը և սեղմում «OK» կոճակը</p>	<p>ա) համենատուն է մուտքագրած գաղտնաբառը ցուցակում պահվածների հետ: Եթե սխալ է, արտապատկերում է «Հավաքեք ճիշտ գաղտնաբառը» հաղորդագրությունը: Երեք անգամ անընդմեջ սխալվելու դեպքում ուսանողը դուրս է հրավիրվում քննասենյակից:</p> <p>Եթե ճիշտ է մուտքագրված գաղտնաբառը, ապա.</p> <p>բ) պատահական ընտրության եղանակով առաջադրանքների բազայից ընտրում են 12 առաջադրանքներ՝ 2-րդ կետում նշված համանասնությանը, ձևավորում է թեստը և արտապատկերում էկրանին: Միաժամանակ, ձևավորված թեստի առաջադրանքների համարները գրում է ուսանողի համար բացված գրանցման տողում:</p> <p>գ) ընտրված առաջադրանքները նշում է որպես արդեն «օգտագործված»:</p>
2	<p>Ուսանողը իր ցանկությամբ ընտրում է 12 առաջադրանքներին պատասխանելու հերթականությունը, ընտրում է կոնկրետ առաջադրանքը՝ սեղմելով նրա համարի վրա, որոշում է այդ առաջադրանքի պատասխանը, և սեղմելով նշված կոճակներին (կամ հավաքելով տարբերակի համարը, կամ հավաքելով անհրաժեշտ բառերը)՝ մուտքագրում է պատասխանը, ընդ որում ուսանողը կարող է վերադառնալ արդեն դիտարկված առաջադրանքին և փոխել նրան տրված պատասխանը:</p>	<p>ա) Ստանալով հերթական առաջադրանքի պատասխանը ազդարարող ազդանշանը՝ «Exam» համակարգը էկրանին արտապատկերում է «Ձեր պատասխանն է...., որը ճիշտ է (սխալ է)» հաղորդագրությունը,</p> <p>բ) պատասխանին վերագրում է համապատասխան միավոր</p> <p>գ) հաշվարկում է տվյալ ուսանողի գումարային միավորը և գրում գրանցման տողի «Σ» դաշտում,</p> <p>դ) որոշում և գրանցման տողում ֆիքսում է տվյալ ուսանողի թեստավորման սկիզբը և վերջը նշող ժամանակները,</p> <p>ե) ուսանողի ստացած գումարային միավորը և գրանցման տողի համարը (հղումը) ֆիքսում է քննական ցուցակի տվյալ ուսանողի տողում,</p> <p>զ) ուսանողների տվյալ խմբի թեստավորումը համարվում է ավարտված.</p> <ul style="list-style-type: none"> - երբ լրացված են քննական ցուցակի քննություն հանձնող բոլոր ուսանողների տողերի փոփոխական դաշտերը («ստացած միավորը» և «գրանցման N»), - երբ լրացել է թեստավորմանը հատկացված ժամանակը (ցանցային ադմինիստրատորի ազդանշանով):

Բոլոր առաջադրանքներին պատասխանելուց (կամ չպատասխանելուց) հետո ուսանողը սեղմում է հատուկ նշված «OK» կոճակը՝ ի նշան թեստավորման ավարտի:	է) տպվում է թեստավորման ամփոփագիրը (ամբողջական լրացված քննական ցուցակը) և հանձնվում տվյալ խմբի ֆակուլտետի ղեկավարությանը:
---	---

2. Թեստային առաջադրանքները և դրանց տիպերը

Յուրաքանչյուր դասընթացից մշակվում են 1-5 բալանոց տարբեր տիպի առաջադրանքներ: Առաջադրանքն ունի հետևյալ տեսքը.

№	Առաջադրանքը	Տիպը	Պատասխանի տարբերակները	Ճիշտ պատասխանը	Բալը (Միավորը)
---	-------------	------	------------------------	----------------	----------------

Առաջադրանքների տիպերը և օրինակները բերված են 2.1 և 2.2 կետերում՝ համապատասխանաբար:

«Examination» համակարգը դասընթացի առաջադրանքների բազմությունից պատահական ընտրության եղանակով ընտրում է յուրաքանչյուրը միջինը 2,08 բալ արժողությամբ 12 առաջադրանքների ենթաբազմություն (թեստ), որն ապահովում է 25 քննական միավոր:

Թեստի ձևաչափի օրինակ.

Բալը	1	2	3	4	5	Ընդամենը
Ընտրված առաջադրանքների քանակը	6	2	2	1	1	12
Միավորը	6	4	6	4	5	25

Առաջադրանքի միջին բալը = $25 / 12 = 2,08$

2.1. Թեստային առաջադրանքների տիպերը

2.1.1. Մեկ ճիշտ պատասխան ընտրելու առաջադրանք

Առաջադրանքի տեքստը

Հնարավոր

պատասխանները

1.-----

2.-----

3.-----

4.-----

5.-----

ճիշտ պատասխանը

3

Օրինակ. Ազգային ժողովի պատգամավորներին ձեռնարկատիրական

գործունեությանը զբաղվել

1. Թույլատրվում է

2. Չի թույլատրվում

Պատասխան. 2

2.1.2. Մի քանի ճիշտ պատասխաններ ընտրելու առաջադրանք

Առաջադրանքի տեքստը

Հնարավոր

պատասխանները

1.-----

2.-----

3.-----

4.-----

ճիշտ պատասխանը

2 . 4. 5

Օրինակ. Նշեք ֆիզիկական անձանց ամենամեծ ծավալի

ավանդների ունեցող երկու բանկ .

1. Ավտորբանկ

2. Գազպրոմբանկ

3. Մոսկվա բանկ

4. Ալֆա բանկ

5. Ռուս բանկ

Պատասխան. 2,4

2.1.3. Համապատասխանության հաստատման առաջադրանք

Առաջադրանքի տեքստը		
1.-----	Ս.-----	Ծիշտ պատասխանը
2.-----	Բ.-----	1Բ. 2Ա. 3Ե. 4Գ. 5Դ. 6Ձ
3.-----	Գ.-----	
4.-----	Դ.-----	
5.-----	Ե.-----	
6.-----	Ձ.-----	
...	

Օրինակ. Հաստատել համապատասխանությունը.

<u>Աշխարհամաս</u>	<u>Տարածքը (միլ. կմ²)</u>
1. Ասիա	Ա. 30,3
2. Եվրոպա	Բ. 42,5
3. Աֆրիկա	Գ. 7,7
4. Ամերիկա	Դ. 43,4
5. Ավստրալիա	Ե. 10

Պատասխան. 1Դ,2Ե,3Ա,4Բ,5Գ

2.1.4. Ծիշտ հաջորդականության հաստատման առաջադրանք

Առաջադրանքի տեքստը	
1.-----	Ծիշտ պատասխանը
2.-----	4,3,1,2,5,6
3.-----	
4.-----	
6.-----	
....	

Օրինակ. Նշեք թվային բազմությունների ըստ հզորության մեծացման ճիշտ հաջորդականությունը.

1. Ռացիոնալ թվեր
2. Ամբողջ թվեր
3. Կոմպլեքս թվեր
4. Բնական թվեր
5. Իրական թվեր

Պատասխան. 4,2,1,5,3

2.1.5. Ռանժիրավորման (աճման կամ նվազման կարգով դասավորելու) առաջադրանք

Առաջադրանքի տեքստը

- 1.-----
- 2.-----
- 3.-----
- 4.-----
- 6.-----
-

Ծիշտ պատասխանը

4.3.1.2.5.6

Օրինակ. Մարզերը դասավորեք ներդրված արտասահմանյան կապիտալի ծավալի նվազման կարգով.

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1. Արագածոտնի | 2. Արարատի |
| 3. Արմավիրի | 4. Գեղարքունիքի |
| 5. Լոռվա | 6. Կոտայքի |
| 7. Շիրակի | 8. Սյունիքի |
| 9. Վայոց ձորի | 10. Տավուշի |

Պատասխան. 7,2,10,8,9,4,5,3,6,1

2.1.6. Մեկ բաց թողնված բառով առաջադրանք

//////////////////////////////////// . . . //////////////////////////////////////

Ծիշտ պատասխանը

բառը

Օրինակ. Բաժնետիրական ընկերության կանոնադրական կապիտալը կազմվում է բաժնետերերի ձեռք բերած բաժնետոմսերի ... արժեքից:

Պատասխան. անվանական

2.1.7.Մի քանի բաց թողնված բառերով առաջադրանք (բառերի կարգը կարևոր չէ)

//////// ...1... ////////// ...2... //////////3...////////

Ծիշտ պատասխանը

բառ, բառ, բառ

Օրինակ . Բաժնետիրական ընկերության վերակազմակերպումը կարող է իրականացվել միաձուլման, ..., ..., ... և փոխակերպման ձևով:
Չափանմուշային պատասխան. միացման, բաժանման, առանձնացման

2.1.8. Մի քանի բաց թողնված բառերով առաջադրանք (բառերի կարգը կարևոր է)

//////// ...1... ////////// //...2...//////// //...3...////////

ճիշտ պատասխանը

1բառ, 2բառ,, 3բառ

Օրինակ. Պարզ կոչվում է այն ... թիվը, որը բացի ... և ... այլ ... չունի:
Չափանմուշային պատասխան. բնական, մեկից, իրենից, բաժանարարներ:

2.1.9. Տեղադրման առաջադրանք

//////// ...ա... ////////// //...բ...//////// //...գ...////////

- 1.-----
- 2.-----
- 3.-----
- 4.-----
- 5.-----
-

ճիշտ պատասխանը

3.5.4 ...

3-րդը՝ ա-ում,
 5-րդը՝ բ-ում,
 4-րդը՝ գ-ում

Օրինակ. «Բաժնետիրական ընկերություն է համարվում այն ... կազմակերպությունը, որի ... կապիտալը բաժանված է որոշակի թվով ..., որոնք հավաստում են ընկերության (բաժնետերերի) մասնակիցների պարտավորական իրավունքները ... նկատմամբ»:

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. պետական | 6. բաժնետոմս |
| 2. առևտրային | 7. փայեր |
| 3. իրավաբանական | 8. ավանդատուների |
| 4. փոխառության | 9. ընկերության |
| 5. կանոնադրական | |

Պատասխան. 2,5,6,9

2.1.10. Հաշվարկվող պատասխանով առաջադրանք

//////////////////////////////////// ////////////////////////////////////// //////////////////////////////////////

Ծիշտ պատասխանը

թիվ

Օրինակ . Ֆիզիկական անձի ամսական 130.000 դրամ հատկացվող եկամուտից եկամտահարկ է գանձվում ... դրամ:

Պատասխան. 12.000

2.1.11. Հաշվարկի առաջադրանք պատասխանի ընտրությամբ

//////////////////////////////////// ////////////////////////////////////// //////////////////////////////////////

- 1.-----
- 2.-----
- 3.-----
- 4.-----
- 5.-----
-

Ծիշտ պատասխանը

3

Օրինակ . Ֆիզիկական անձի ամսական 130.000 դրամ հատկացվող եկամուտից եկամտահարկ է գանձվում ... դրամ:

- 1. 11.000
- 2. 8.000
- 3. 12.000
- 4. 13.500
- 5. 9.600

Պատասխան. 3

2.1.12. Ստուգիչ- ուսուցանող առաջադրանք Պահանջվում է նշել բոլոր ճիշտ պնդումները

- 1.-----
- 2.-----
- 3.-----
- 4.-----
- 5.-----
- 6.-----

Ծիշտ պատասխանը

1.3.5.7

Օրինակ . Նշեք ճիշտ պնդումները.

1. AltaVista, Rambler, Yandex տիպի սերվերները թույլ են տալիս ինտերնետում փնտրել (այդ թվում՝ բանալի բառերով) անհրաժեշտ ինֆորմացիան:

2. Aport տիպի փնտրող սերվերը իրականացնում է ինտերնետում կատարված հարցման և փնտրման արդյունքների թարգմանությունը անգլերենից ռուսերեն և հակառակը:

3. Proxy սերվերը սերվեր-միջնորդ է, որը պահում է օգտագործողի հարցումների պատասխանները (Web էջերը, ֆայլերը), և նույնատիպ հարցումների ժամանակ, առանց ինտերնետ մտնելու տալիս է պատասխանների պատճենները:

4. Push - տեխնոլոգիան (ակտիվ տեղ հասցնելը, «հրում») ինֆորմացիայի (նորությունների) առաքումն է ինտերնետի օգտագործողների համակարգիչներ՝ առանց հարցումների:

5. Կոնտենտը ծրագիր է, որը տեղադրվում է օգտագործողի համակարգչի վրա և ապահովում է տվյալների փնտրումը Ինտերնետում՝ ֆոնային ռեժիմում:

6. Բաները (վերնագիր) Web էջի մաս է, որը պարունակում է գովազդ՝ գովազդը տվողի Web սերվերի նշումով:

Պատասխան. 1, 2, 3, 4, 6

2.2. Թեստային առաջադրանքների ձևավորման օրինակներ

Դասընթացի անվանումը _____

Բալլ	1	2	3	4	5	Ընդամենը
Ընտրված առաջադրանքների քանակը						12
Միավորը						25

№	Առաջադրանքը	Տիպը	Պատասխանի տարբերակները	Ճիշտ պատասխանը	Բալլ (Միավորը)
1	2	3	4	5	6
1	ՀՀ Ազգային ժողովի պատգամավորներին զբաղվել ձեռնարկատիրական գործունեությամբ.	1	Թույլատրվում է Չի թույլատրվում	Չի թույլատրվում	1

2	<p>Նշեք ֆիզիկական անձանց ամենամեծ ծավալի ավանդներ ունեցող երկու բանկ. Ավտոբանկ Գազպրոմբանկ Մոսկվա բանկ Ալֆա բանկ Ռուս բանկ</p>	2	-	Գազպրոմբանկ Ալֆա բանկ	1										
3	<p>Հաստատել համապատասխանություն. Աշխարհամաս Տարածքը(միլ. կմ²)</p> <table border="0"> <tr> <td>1. Ասիա</td> <td>Ա. 30,3</td> </tr> <tr> <td>2. Եվրոպա</td> <td>Բ. 42,5</td> </tr> <tr> <td>3. Աֆրիկա</td> <td>Գ. 7,7</td> </tr> <tr> <td>4. Ամերիկա</td> <td>Դ. 43,4</td> </tr> <tr> <td>5. Ավստրալիա</td> <td>Ե. 10</td> </tr> </table>	1. Ասիա	Ա. 30,3	2. Եվրոպա	Բ. 42,5	3. Աֆրիկա	Գ. 7,7	4. Ամերիկա	Դ. 43,4	5. Ավստրալիա	Ե. 10	3	-	1Դ, 2Ե, 3Ա, 4Բ, 5Գ	2
1. Ասիա	Ա. 30,3														
2. Եվրոպա	Բ. 42,5														
3. Աֆրիկա	Գ. 7,7														
4. Ամերիկա	Դ. 43,4														
5. Ավստրալիա	Ե. 10														
4	<p>Նշեք թվային բազմությունների ըստ հզորության մեծացման ճիշտ հաջորդականությունը</p> <table border="0"> <tr> <td>1. Ռացիոնալ թվեր</td> </tr> <tr> <td>2. Ամբողջ թվեր</td> </tr> <tr> <td>3. Կոմպլեքս թվեր</td> </tr> <tr> <td>4. Բնական թվեր</td> </tr> <tr> <td>5. Իրական թվեր</td> </tr> </table>	1. Ռացիոնալ թվեր	2. Ամբողջ թվեր	3. Կոմպլեքս թվեր	4. Բնական թվեր	5. Իրական թվեր	4	-	4,2,1,5,3	2					
1. Ռացիոնալ թվեր															
2. Ամբողջ թվեր															
3. Կոմպլեքս թվեր															
4. Բնական թվեր															
5. Իրական թվեր															
5	<p>Մարզերը դասավորեք ներդրված արտասահմանյան կապիտալի ծավալի նվազման կարգով</p> <table border="0"> <tr> <td>1. Արագածոտնի</td> <td>6. Կոտայքի</td> </tr> <tr> <td>2. Արարատի</td> <td>7. Շիրակի</td> </tr> <tr> <td>3. Արմավիրի</td> <td>8. Սյունիքի</td> </tr> <tr> <td>4. Գեղարքունիքի</td> <td>9. Վայոց ձորի</td> </tr> <tr> <td>5. Լոռվա</td> <td>10. Տավուշի</td> </tr> </table>	1. Արագածոտնի	6. Կոտայքի	2. Արարատի	7. Շիրակի	3. Արմավիրի	8. Սյունիքի	4. Գեղարքունիքի	9. Վայոց ձորի	5. Լոռվա	10. Տավուշի	5	-	7,2,10,8,9,4,5,3,6,1	2
1. Արագածոտնի	6. Կոտայքի														
2. Արարատի	7. Շիրակի														
3. Արմավիրի	8. Սյունիքի														
4. Գեղարքունիքի	9. Վայոց ձորի														
5. Լոռվա	10. Տավուշի														

1	2	3	4	5	6
6	Բաժնետիրական ընկերության կանոնադրական կապիտալը կազմվում է բաժնետերերի ձեռք բերած բաժնետոմսերի ... արժեքից	6	-	անվանական	1
7	Բաժնետիրական ընկերության վերակազմակերպումը կարող է իրականացվել միաձուլման, ..., ..., ... և փոխակերպման ձևով:	7	-	միացման, բաժանման, առանձնացման կամ բաժանման, առանձնացման, միացման կամ առանձնացման, միացման, բաժանման	2
8	Պարզ կոչվում է այն ... թիվը, որը բացի ... և ... այլ ... չունի:	8	-	բնական, մեկից, իրենից, բաժանարարներ	2
9	<p>«Բաժնետիրական ընկերություն է համարվում այն ... կազմակերպությունը, որի ... կապիտալը բաժանված է որոշակի թվով ..., որոնք հավաստում են ընկերության (բաժնետերերի) մասնակիցների պարտավորական իրավունքները ... նկատմամբ»:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. պետական 2. առևտրային 3. իրավաբանական 4. բաժնետոմսեր. 5 կանոնադրական 6. ավանդատուներին 7. փոխառության 8. փայեր 9. ընկերության 	9	-	առևտրային կանոնադրական բաժնետոմսեր ընկերության	3

1	2	3	4	5	6
10	Ֆիզիկական անձի ամսական 130.000 դրամ հատկացվող եկամուտից եկամտահարկ է գանձվում ... դրամ:	10	-	12000	3
11	Ֆիզիկական անձի ամսական 130.000 դրամ հատկացվող եկամուտից եկամտահարկ է գանձվում ... դրամ:	11	11000 8000 12000 13500 9600	12000	3
12	<p>Նշեք ճիշտ պնդումները.</p> <p>1. AltaVista, Rambler, Yandex տիպի սերվերները թույլ են տալիս ինտերնետում փնտրել (այդ թվում՝ բանալի բառերով) անհրաժեշտ ինֆորմացիան:</p> <p>2. Aport տիպի փնտրող սերվերը իրականացնում է ինտերնետում կատարված հարցման և փնտրման արդյունքների թարգմանությունը անգլերենից ռուսերեն և հակառակը:</p> <p>3. Կոնտենտը ծրագիր է, որը տեղադրվում է օգտագործողի համակարգչի վրա և ապահովում է տվյալների փնտրումը Ինտերնետում՝ ֆոնային ռեժիմում:</p> <p>4. Push - տեխնոլոգիան (ակտիվ տեղ հասցնելը, «հրում») ինֆորմացիայի (նորությունների) առաքումն է ինտերնետի օգտագործողների համակարգիչներ՝ առանց հարցումների:</p> <p>5. Proxy սերվերը սերվեր-միջնորդ է, որը պահում է օգտագործողի հարցումների պատասխանները (Web էջերը, ֆայլերը), և նույնատիպ հարցումների ժամանակ, առանց ինտերնետ մտնելու տալիս է պատասխանների պատճենները:</p>	12		1, 2, 4, 5	4

2.3. Թեստային առաջադրանքներին ներկայացվող հիմնական պահանջները

1. Թեստային առաջադրանքը (ԹԱ) պետք է ունենա.
 - «առարկայական մաքրություն» (պարունակի միայն տվյալ դասընթացին վերաբերվող հարցեր),
 - բովանդակության տրամաբանական ճշտություն,
 - ձևի ճշտություն,
 - լոկալ անկախություն այլ առաջադրանքներից,
 - որոշակի դժվարություն (բարդություն),
 - արդյունավետություն (պարունակի այն հիմնական արժեքավոր դրույթները, որոնք սովորողը պետք է իմանա ուսուցման գործընթացում):
2. ԹԱ-ն պետք է ձևակերպված լինի ճիշտ և պարզ՝ կողմնորոշված դեպի միարժեք պատասխանի ստացումը:
3. ԹԱ-ն պետք է հնարավորինս ձևակերպված լինի մեկ պարզ պատմողական նախադասության տեսքով:
4. ԹԱ-ն չպետք է դուրս գա տվյալ դասընթացի ուսումնական ծրագրի շրջանակներից:
5. ԹԱ-ն պետք է ստուգի քննվողի կոնկրետ գիտելիքը, ունակությունը կամ հմտությունը:
6. Անհրաժեշտ է խուսափել ստուգվող գիտելիքների անտեղի կրկնություններից:
7. Պատասխանների տարբերակները պետք է լինեն իրարից անկախ և ընտրության համար միատեսակ գրավիչ:
8. ԹԱ-ում և հնարավոր պատասխանների տարբերակներում անհրաժեշտ է խուսափել ավելորդ միջերից, կրկնվող բառերից և բառակապակցություններից: Դրանք քննվողի ուշադրությունը շեղում են հիմնականը ընկալելուց:
9. Քանակական հնարավոր պատասխանները անհրաժեշտ է ներկայացնել կարգավորված ձևով, ընդ որում ճիշտ պատասխանը չպետք է լինի առաջինը:
10. ԹԱ-ում չի կարելի օգտագործել հապավումներ, եթե առաջադրանքը չի պահանջում դրանց իմացությունը:
11. Մի ԹԱ-ի պատասխանից պետք է հնարավոր չլինի ստանալ մեկ այլ ԹԱ-ի պատասխանը:
12. ԹԱ-ն չպետք է պահանջի ծավալուն հաշվարկների կատարում:
13. Ցանկալի է, որ թեստի առաջադրանքների մեծ մասը լինեն «փակ» ձևի (պատասխանի ընտրությամբ): Դրանք հեշտ են ընկալվում և մոտ են մարդու կողմից լուծվող ամենօրյա ընտրության պրոբլեմներին:

14. Փակ առաջադրանքների պատասխանների տարբերակների քանակը պետք է լինի ոչ պակաս, քան 4-6, իսկ համապատասխանության հաստատման առաջադրանքներինը՝ 8-12 տարբերակ:
15. Ցանկալի է պատասխանների տարբերակները կառուցել միևնույն ձևով և, եթե հնարավոր է, միևնույն երկարությամբ:
16. Տարբեր բարդության (բալերի) իրարից տարբեր առաջադրանքների քանակները պետք է առնվազն հավասար լինեն ուսումնական խմբի ուսանողների ընդհանուր քանակին: Օրինակ, եթե խմբի ուսանողների քանակը հավասար է 30-ի, ապա բազան պետք է պարունակի (համաձայն 5 -րդ էջում նշված ձևաչափի) ամենաքիչը.
- 30 հատ 5 բալանոց
 - 30 հատ 4 բալանոց
 - 60 հատ 3բալանոց
 - 60 հատ 2 բալանոց
 - 180 հատ 1 բալանոց
- Ընդամենը՝ 360 առաջադրանքներ:

*Աշխատանքային խմբի անդամներ՝
ԳՊՀ Ինֆորմատիկա և հաշվողական տեխնիկա բաժնի
դասախոսներ՝ Ե. Դուկասյան, Մ. Հակոբյան
մագիստրոս՝ Վ. Ավետիսյան
ուսանողներ՝ Ա. Կռոյան, Ռ. Նավոյան*