

9-րդ դասարան

Ինֆորմատիկա շաբաթական 1 ժամ

Դասագրքի հեղինակ՝ Ս. Ս. Ավետիսյան, Ս. Վ. Դանիելյան

Թեմատիկ պլանը կազմող ուսուցիչ՝ Մ. Ավետիսյան

ԲՏՃՄ բնագավառի պատասխանատու՝ Ա. Պապիկյան

Ժամ	Կետ	ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՀԵՆՔԵՐ (3 ժամ)
	Նպատակը	<ul style="list-style-type: none">• Ընդլայնել պատկերացումները տվյալների զանգվածների մշակման համակարգչային ծրագրային փաթեթներ տվյալների հենքների վերաբերյալ:• Իմանալ տվյալների զանգվածների պահպանման, տրամաբանական մշակման, ներկայացման և կառավարման գործիքները տվյալների հենքում:• Ձևավորել հմտություններ աղյուսակների ստեղծման, լրացման, խմբագրման և պահպանման համար:• Ընդլայնել պատկերացումները աղյուսակների դաշտերի և դրանց տեսակների մասին:• Իմանալ հարցումների, տվյալների զտման և կարգավորման մասին:• Ընդլայնել գիտելիքները հարցումների միջոցով տվյալների որոնման մասին պատրաստի տվյալների հենքերում:• Իմանալ հարցումներում տրամաբանորեն կապված պայմանների մասին:• Պատկերացում ունենալ ձևերում աղյուսակների կամ հարցումների ներկայացման վերաբերյալ:
	Վերջնար- դյունքները	<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none">• Ճանաչել տվյալների զանգվածների մշակման հիմնական ծրագրային փաթեթները, ներկայացնել տվյալների հենքերի կառուցվածքը:• Նկարագրել, որ բաժնում և ինչպես են պահվում տվյալները, որ բաժնում են տրամաբանորեն մշակվում և որ բաժիններն են պատասխանատու դրանց ներկայացման համար:• Ընտրել և կառուցել աղյուսակների դաշտերը, լրացնել աղյուսակները:• Կառուցել հարցումներ՝ տվյալները զտելու նպատակով, կիրառել պարզ և բարդ պայմաններ:• Փնտրել տվյալներ պատրաստի հենքերում:• Ներկայացնել տվյալները ձևերում:

1	§1.1	Հենքային տվյալների ղեկավարման համակարգեր
1	§1.2	Հարցումներ
1	§1.3	Ձևեր
1		Գործնական աշխատանք 1
		ՀԱՄԱԿԱՐԳՉԱՅԻՆ ՀԵՌԱՀԱՂՈՐԴԱԿՑՈՒՂԻՆԵՐ (3 ժամ)
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Իմանալ ինտերնետային տեղեկատվության որոնման տարածված համակարգերի մասին: • Սովորողների մեջ ձևավորել հմտություններ ուղիղ, ոչ լրիվ կամ կողմնակի տվյալներով, արմատական բառերով, գրացուցակներով հարցումների ձևերի մասին: • Պատկերացում ունենալ հեղինակային իրավունքի իրավական նորմերի, ծրագրային փաթեթների լիցենզիաների վերաբերյալ: • Ընդլայնել գիտելիքները հաղորդակցության միջոցներից օգտվելու անվտանգության կանոնների մասին:
Վերջնարդյունքները		<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ճանաչել տեղեկատվության փնտրման հիմնական ինտերնետային էջերը: • Ընտրել փնտրման համապատասխան եղանակը և կիրառել այն: • Օգտագործել կողմնակի տվյալները հիմնական տեղեկատվությունը ստանալու համար: • Ճանաչել և հարգել հեղինակային իրավունքը: • Կիրառել անվտանգության կանոնները:
1	§2.1	Որոնման համակարգեր
1	§2.2	Ինֆորմացիայի որոնումը Համացանցում
1	§2.3	Տվյալների և ծրագրերի իրավական պաշտպանությունը
1		Թեմատիկ աշխատանք 1
		ԱԼԳՈՐԻԹՄՆԵՐ (5 ժամ)
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Սովորողների մեջ ձևավորել նախնական գիտելիքներ ու հմտություններ պարզ գործողությունների հաջորդականությունների կառուցման վերաբերյալ: • Ծանոթացնել ալգորիթմ հասկացությանը:

		<ul style="list-style-type: none"> • Ձևավորել ալգորիթմին ներկայացվող հիմնական պահանջների՝ պարզության, դիսկրետության, որոշակիության, արդյունավետության վերաբերյալ գիտելիքներ: • Ձևավորել ալգորիթմները ներկայացնելու հիմնական՝ բառային, գրաֆիկական, ծրագրային տեսակները նկարագրելու կարողություններ:
	Վերջնարդյունքները	<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> • Առաջարկված խնդիրը լուծելու համար կառուցել նպատակաուղղված պարզ գործողությունների հաջորդականություն: • Խմբավորել և համակարգել այդ գործողությունները: • Նկարագրել ի՞նչ է ալգորիթմը և ալգորիթմի հատկությունները: • Կիրառել ալգորիթմին ներկայացվող պահանջները: • Բառային կամ տեքստային տեսքով ներկայացնել գծային ալգորիթմների օրինակներ: • Համեմատել թե՛ ինչով են այդ եղանակները զիջում գրաֆիկական եղանակին:
1	§3.1	Ալգորիթմի հասկացությունը: Նկարագրման եղանակները
1	§3.2	Գծային ալգորիթմներ
1	§3.3	Ճյուղավորված ալգորիթմներ
1	§3.4	Ֆիկային ալգորիթմներ
1		Լուծել խնդիրներ
1		Գործնական աշխատանք 2
1		Կիսամյակային ամփոփիչ ստ. աշխատանք 1
		ԳՐԱՖԻԿԱԿԱՆ ԽՄԲԱԳՐԻՉՆԵՐ (7 ժամ)
	Նպատակը	<ul style="list-style-type: none"> • Ծանոթացնել համակարգչում գույնի ձևավորման հիմունքներին, գույնի ներկայացման հիմնական ձևերին՝ RGB, CMYK: • Զարգացնել կետային և վեկտորային գրաֆիկական խմբագրում պատկերների ընտրված մասի ձևափոխման՝ հեռացում, կպցնում, չափազծում, համաչափ արտապատկերում, ռետուշի կարողություններ: • Ձևավորել պատկերի շերտերի և դրանց խմբագրման՝ թափանցելիություն, վերադրում և այլնի վերաբերյալ գիտելիքներ: • Ծանոթացնել սկաների, տեքստերի և պատկերների մուտքագրման աշխատանքներին:

Վերջնար- դյունքները	<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ներկայացնել գույնի ձևավորման սկզբունքները համակարգչում և կից սարքերում: • Ազատորեն օգտվել կետային և վեկտորային գրաֆիկայի խմբագրերից: • Տարանջատել պատկերի մասը և խմբագրել այն: • Տրոհել պատկերը գունային շերտերի, խմբագրել դրանք և կրկին վերադրել:
1	§4.1 Գույն ձևավորելու հիմունքները համակարգչում
1	§4.2 Adobe Photoshop կետային գրաֆիկական խմբագրիչ
1	§4.3 Աշխատանք պատկերի հետ
1	§4.4 Աշխատանք պատկերի նշված տիրույթի հետ
1	§4.5 Նկարչական գործիքներ
1	§4.6 Աշխատանք շերտերի հետ
1	§4.7 Պատկերի թերությունների վերացում
1	Գործնական աշխատանք 3
1	Թեմատիկ աշխատանք 2
	<i>ՏԵՔՍԱՅԻՆ ԽՄԲԱԳՐԻՉՆԵՐ (3 ժամ)</i>
Նպատակը	<ul style="list-style-type: none"> • Ընդլայնել տեքստային փաստաթղթի կառուցվածքային բաղադրիչների՝ վերնագիր, ցանկ, հիմնական տեքստ, բաժիններ, գլուխներ, պարագրաֆներ, հղումներ մասին ունեցած պատկերացումները: • Ծանոթացնել դրանց ընտրությանը և ձևավորմանը համակարգչային տեքստային խմբագրերում: • Զարգացնել պարագրաֆների, դրանց հատկությունների՝ ինդենտորներ, միջպարագրաֆային և տողամիջյան հեռավորություններ, հավասարեցում, դրանց թվային արժեքների մասին ունեցած գիտելիքները: • Ձևավորել ուղղագրական և քերականական սխալների ստուգում և ուղղում կատարելու համար հմտություններ: • Ընդլայնել փաստաթղթի ամբողջական տեսքի ներկայացման վերաբերյալ պատկերացումները: • Ծանոթացնել փաստաթղթի տպագրման համար անհրաժեշտ գործառույթներին: • Զարգացնել օգնության համակարգից օգտվելու կարողություններ:

		<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ճանաչել և ընտրել, ձևավորել տեքստի բաղադրիչ մասերը՝ վերնագիր, գլուխներ, բաժիններ, հղումներ և այլն: • Կառուցել տեքստային փաստաթղթի ցանկը: • Ներկայացնել ինչ է պարագրաֆը, ճանաչել դրա հատկությունները: • Օգտագործել պարագրաֆի հատկությունները տեքստի ձևավորման համար: • Ստուգել տեքստի ուղղագրությունը և քերականությունը, ուղղման համար օգտվել ներդրված բառարանի ընձեռած հնարավորություններից: • Ներկայացնել փաստաթղթի ամբողջական տեսքը և այդտեղ ուղղումներ կատարել: • Օգտվել տեքստի տպագրման հնարավորություններից:
1	§5.1	Տեքստային փաստաթղթի կառուցվածքային տարրերը
1	§5.2	Ուղղագրական և քերականական սխալների հայտնաբերում և ուղղում
1	§5.3	Օգնության համակարգ
		ԷԼԵԿՏՐՈՆԱՅԻՆ ԱՂՅՈՒՍԱԿՆԵՐ (4 ժամ)
Նպատակը		<ul style="list-style-type: none"> • Սովորողների մեջ ձևավորել նախնական գիտելիքներ ու հմտություններ էլեկտրոնային աղյուսակների ֆունկցիաների վարպետի, մաթեմատիկական և տրամաբանական ֆունկցիաների կիրառման վերաբերյալ: • Զարգացնել գրաֆիկների հատկությունների խմբագրման՝ նոր կորեր ավելացնելու, առանցքների եզրային կետերի ընտրության, մասշտաբի փոփոխությունների, ֆորմատավորման վերաբերյալ կարողություններ: • Ծանոթացնել էլեկտրոնային աղյուսակներում մեկ անհայտով հավասարումների թվային լուծման եղանակներին:
Վերջնար- ոյունքները		<p>Սովորողը պետք է կարողանա</p> <ul style="list-style-type: none"> • Էլեկտրոնային աղյուսակներում ընտրել ֆունկցիաները վարպետի միջոցով, ընտրել դրանց պարամետրերը և կիրառել խնդիրներ լուծելիս: • Կառուցել ֆունկցիաների արժեքների աղյուսակներ և դրանց գրաֆիկները: • Կառուցել պարամետրերից (օրինակ սկզբնակետից և քայլից) կախված արժեքների աղյուսակներ և գրաֆիկներ և դրանց միջոցով ուսումնասիրել ֆունկցիաների հատկությունները:

		<ul style="list-style-type: none"> • Խմբագրել գրաֆիկները: • Թվային եղանակով լուծել մեկ անհայտով հավասարումներ:
1	§6.1	Էլեկտրոնային աղյուսակի ֆունկցիաների վարպետ
1	§6.2	Մաթեմատիկական ֆունկցիաներ
1	§6.3	Տրամաբանական ֆունկցիաներ
1	§6.4	Դիագրամների խմբագրում
1		Գործնական աշխատանք 4
1		Դասընթացի կրկնություն, ամփոփում
1		Կիսամյակային ամփոփիչ ստ. աշխատանք 2

1.1 Հենքային տվյալների ղեկավարման համակարգեր

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

Ընտրել՝ ճիշտ պատասխանը

1. Նշվածներից ո՞րը Access-ում դաշտի տվյալների տիպ **չէ**:

ա/ Text

բ/ Number

գ/ Design

դ/ Yes/No

2. Տվյալների նոր հենք ստեղծելու համար անհրաժեշտ է.

ա/ New Blank Database բաժնի Blank Database կոճակով բացվող տիրույթում գրել պահպանվող ֆայլի հասցեն ու անվանումը և սեղմել Create կոճակը

բ/ Open a file դաշտից ընտրել անհրաժեշտ ֆայլը

գ/ Open Recent Database բաժնում ներառված տվյալների հենքերի ցուցակից ընտրել անհրաժեշտը

3. Տվյալների հենքը

ա/ տվյալների որոնում իրականացնող ծրագրային միջոց է

բ/ աղյուսակային տվյալները մշակող ծրագրային միջոց է

գ/ արտաքին հիշողությունում պահպանվող ինֆորմացիոն կառուցվածք է

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Տվյալների զանգվածների մշակման հիմնական ծրագրային փաթեթները
2. Access-ում դաշտի տվյալների հիմնական տիպերը
3. Տվյալների հենքերի կառուցվածքը

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Ստեղծել տվյալների նոր հենք
- Կառուցել աղյուսակի դաշտերը և ընտրել համապատասխան տիպը
- Բացել նախկինում պահպանված տվյալների որևէ հենք

1.2 Հարցումներ

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը.

Հարցումները կարող են լինել պարզ և բարդ.

ա/ ճիշտ է

բ/ սխալ է

2. Հարցումների բլանկի Show տողը նախատեսված է

ա/ ընտրված դաշտը ըստ աճման կամ նվազման կարգավորելու համար

բ/ ընտրված դաշտը ցուցադրելու կամ թաքցնելու համար

գ/ պայման ներմուծելու համար

3. Նշվածներից ո՞րն է հարցումներ ստեղծելու եղանակը կոնստրուկտորի օգնությամբ

ա/ Query wizard

բ/ Query Design

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Հարցումներ ստեղծելու եղանակները:

2. Քանի պայման կարող են պարունակել հարցումները:

3. Հարցումների ձևակերպման բլանկի բաժինները:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

• Հարցումներ կազմել տվյալները զտելու նպատակով:

• Պարզ և բաղադրյալ պայմաններ կիրառել:

1.3 Ձևեր

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:2

1. Ձևեր **չեն** ստեղծվում

ա/ վարպետի օգնությամբ

բ/ մենյուի օգնությամբ

գ/ կոնստրուկտորի օգնությամբ

2. Ձևում տվյալներն արտապատկերելու տեսքերից են (ընտրել մեկից ավել ճիշտ պատասխան)

ա/ Columnar

բ/ Tabular

գ/ Sort

դ/ Criteria

3. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը.

Ձևերի ստեղծումը թույլատրում է տվյալներ ներմուծել միանգամից մի քանի աղյուսակներում և յուրաքանչյուր դաշտի համար հատկացնել այնքան տեղ, որքան անհրաժեշտ է:

ա/ ճիշտ է

բ/ սխալ է

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Ինչ է ձևը:

2. Որոնք են ձևեր ստեղծելու միջոցները:

3. Ինչպիսի արտաքին տեսքեր գոյություն ունեն ձևերում:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Ստեղծել ձևեր:

- Ընտրել ձևի համապատասխան արտաքին տեսքը, ոճը:

2.1 Որոնման համակարգեր

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Ո՞ր դեպքերում են օգտագործվում որոնման համակարգերը:

2. Նշվածներից որը՞ որոնման համակարգ է:

ա/ Google

բ/ Bing

գ/ Microsoft

դ/ YouTube

3. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը.

Որոնման համակարգերի վերնագրային էջը որոնման դաշտ և որոնման բնագավառը ճշտող թեմատիկ բաժիններ է ներառում:

ա/ ճիշտ է

բ/ սխալ է

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Համացանցի դերն ու նշանակությունը:

2. Հայտնի որոնման համակարգերը:

3. Որոնման համակարգերի վերնագրային էջի կառուցվածքը:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Կողմնորոշվել համացանցային տեղեկատվական հոսքում:
- Տարբերակել որոնման համակարգերը:
- Նկարագրել վերնագրային էջի հիմնական դաշտերը:

2.2 Ինֆորմացիայի որոնումը Համացանցում

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Արտահայտությունը ճիշտ նույնությամբ որոնելու համար կարելի է օգտագործել

- միայն փոքրատառեր
- չակերտներ
- բանալի բառեր

2. Եթե որևէ բանալի բառից առաջ – նշանն է դրվում, ապա որոնման համակարգը կփնտրի այն փաստաթղթերը որոնք

ա/ պարտադիր պարունակում են տվյալ բառը

բ/ պարունակում են տվյալ բառի հականիշները

գ/ տվյալ բառը չեն պարունակում

3. Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

Որոնման համակարգերով ինֆորմացիա փնտրելու գործընթացը կարելի է իրականացնել ըստ՝

ա/ բանալի բառերի

բ/ թեմայի

գ/ նկարի

դ/ ձայնային հրահանգի

ե/ բոլոր տարբերակները ճիշտ են

զ/ չկա ճիշտ տարբերակ

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Որոնման պարզագույն կանոնները:

2. Որոնումն առավել արդյունավետ կազմակերպելու հնարավորությունների մասին:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Ինֆորմացիայի որոնման համապատասխան եղանակներ ընտրել և կիրառել:
- Կողմնակի տվյալներով ստանալ անհրաժեշտ ինֆորմացիան:
- Համացանցային հասցե ներմուծել և համապատասխան էջը բեռնավորել:

2.3 Տվյալների և ծրագրերի իրավական պաշտպանությունը

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Հեղինակային իրավունքի պաշտպանության բաղկացուցիչ նշան է

ա/ @

բ/ #

գ/ ☺

դ/ ©

2. Գտի՛ր **ավելորդը**

Ըստ իրավական կարգավիճակի ծրագրերը կարելի է բաժանել 3 հիմնական խմբերի:

ա/ լիցենզավորված

բ/ պայմանականորեն անվճար

գ/ անձնական

դ/ ազատ տարածվող

3. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը.

Լիցենզավորված ծրագրային միջոցների վերարտադրումը և ցանկացած այլ միջոցով այն տարածելը, փոփոխելը միայն հեղինակի իրավունքն է:

ա/ ճիշտ է

բ/ սխալ է

4. Ծրագրային միջոցների ոչ լեգալ պատճենումն ու օգտագործումը

ա/ դատապարտվում է օրենքով

բ/ հնարավոր է իրականացնել առանց որևէ հետևանքների

գ/ օրենքով թույլատրելի է

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Հեղինակային իրավունքի նորմերը:

2. Ծրագրերի իրավական կարգավիճակի տեսակները:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Նկարագրել ծրագրերի իրավական կարգավիճակի տեսակները, դրանց նմանություններն ու տարբերությունները:
- Ներկայացնել ինֆորմացիայի իրավական պաշտպանության քայլերը:
- Նկարագրի հեղինակային իրավունքի ուտնահարման հետևանքները:

3.1 Ալգորիթմի հասկացությունը: Նկարագրման եղանակները

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Ալգորիթմի հիմնական հատկություններից **չէ**
ա/ դիսկրետությունը
բ/ արդյունավետությունը
գ/ բառաբանաձևային նկարագրությունը
դ/ որոշակիությունը

2. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը.

Ալգորիթմի գրաֆիկական նկարագրությունը խոսակցական լեզվի տարրերի (նախադասությունների) և բանաձևերի միջոցով է ներկայացվում:

- ա/ ճիշտ է բ/ սխալ է

3. Դուռը բանալիով բացելու ալգորիթմի քայլերը դասավորեք ճիշտ հերթականությամբ.

- բանալին վերցնել
- ժամսլաքին հակառակ ուղղությամբ պտտել
- մտցնել կողպեքի մեջ
- հանել կողպեքից

4. Կազմեք ալգորիթմ, որը կազմված կլինի առօրյան պլանավորող պարզ գործողությունների հաջորդականությունից:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Ինչ է ալգորիթմը:
2. Ալգորիթմների հիմնական հատկությունները:
3. Ալգորիթմները ներկայացնելու հիմնական եղանակները:
4. Գրաֆիկական ալգորիթմների առավելությունը մյուս տեսակների հանդեպ:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Ինդրի լուծմանն ուղղված պարզ գործողությունների հաջորդականություն կազմել:
- Առօրյան պլանավորող ալգորիթմներ կառուցել:
- Նկարագրել ալգորիթմների հիմնական հատկությունները:
- Բացատրել ալգորիթմները ներկայացնելու հիմնական եղանակները:

3.2 Գծային ալգորիթմներ

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Նշված տարբերակներից ո՞րն է ավելորդ.

Ցանկացած ալգորիթմ կարելի է ներկայացնել երեք տիպի ալգորիթմների միջոցով
ա/ գծային

բ/ կետային

գ/ ճյուղավորված

դ/ ցիկլային

2. Լրացնել բաց թողնված բառը.

Այն ալգորիթմները, որտեղ պարամետրերի արժեքներից անկախ՝ գործողությունները կատարվում են միշտ միևնույն հաջորդականությամբ՝ վերից վար, յուրաքանչյուրը միայն մեկ անգամ կոչվում են _____ ալգորիթմներ:

3. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը.

Ըստ վերագրման գործողության՝ նախ հաշվարկվում է հավասարման ձախ մասի արտահայտության արժեքը, ապա արդյունքը վերագրվում է հավասարման աջ մասում եղած պարամետրին:

ա/ ճիշտ է

բ/ սխալ է

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Ալգորիթմի ներկայացման տիպերը:

2. Գծային ալգորիթմի սահմանումը:

3. Վերագրման գործողության աշխատանքի սկզբունքը:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Բառերի միջոցով գրանցել առօրյա պարզ գործողությունների հաջորդականություններ:
- Ներկայացնել ալգորիթմների տիպերը:
- Նկարագրել գծային ալգորիթմի սահմանումը:
- Բացատրել վերագրման գործողության նշանակությունը:

3.3 Ճյուղավորված ալգորիթմներ:

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Ճյուղավորված ալգորիթմներում գործողությունների հետագա ընթացքի ընտրությունը կախված է լինում՝

ա/ որոշակի պայմանից

բ/ փոփոխականի տիպից

գ/ մուտքագրված տվյալներից

2. Լրացնել բաց թողնված բառերը.

Պայմանը տրամաբանական արտահայտություն է, որը կարող է ընդունել _____ կամ _____ արժեքներից որևէ մեկը:

3. Երբ ստուգվող պայմանից ելնելով՝ հաշվման հետագա գործընթացը շարունակվում է հնարավոր երկու տարբեր ուղիներից որևէ մեկով, ապա այդ ալգորիթմները կոչվում են.

ա/ գծային ալգորիթմներ

բ/ ճյուղավորված ալգորիթմներ

գ/ ցիկլային ալգորիթմներ

4. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը.

Գործողությունների շարունակման հնարավոր ուղիները կոչվում են ալգորիթմի ճյուղեր:

ա/ ճիշտ է

բ/ սխալ է

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Ճյուղավորված ալգորիթմներում պայմանի դերը:

2. Ճյուղավորված ալգորիթմի սահմանումը:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Նկարագրել պայմանի հասկացությունը ճյուղավորված ալգորիթմներում:
- Բացատրել ճյուղավորված ալգորիթմների կառուցվածքը:
- Ներկայացնել ճյուղավորված ալգորիթմի սահմանումը:

3.4 Ցիկլային ալգորիթմներ:

[Թեմատիկ պլան](#)

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Ցիկլային ալգորիթմները ո՞ր գործընթացներն են թույլատրում նկարագրել.

- ա/ կրկնվող
- բ/ պայմանի
- գ/ գծային
- դ/ հաջորդական

2. Բլոկ սխեմաներում ո՞ր բլոկն են կիրառում

- ա/ գործընթացի
- բ/ պայմանի
- գ/ մուտք-ելքի
- դ/ մոդիֆիկացիայի

3. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը.

Ցիկլային ալգորիթմներում կրկնվող գործողությունների խումբն անվանում են ցիկլի մարմին:

- ա/ ճիշտ է
- բ/ սխալ է

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Ցիկլային ալգորիթմի սահմանումը:
2. Ցիկլային ալգորիթմների կառուցվածքը:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Ներկայացնել ցիկլային ալգորիթմի սահմանումը:
- Բացատրել ճյուղավորված ալգորիթմների կառուցվածքը:

4.1 Գույն ձևավորելու հիմունքները համակարգչում

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Այս մոդելի կոորդինատների սկզբնակետում սպիտակ գույնն է, իսկ մնացած գույներն ստացվում են սպիտակ գույնից՝ դրանից որևէ գույն հանելով.

ա/ RGB

բ/ CMY

գ/ CRB

2. RGB գունային մոդելի հիմքում ընկած են.

ա/ կարմիր, կանաչ, կապույտ

բ/ երկնագույն, մանուշակագույն, դեղին

գ/ երկնագույն, մանուշակագույն, դեղին, սև

3. Առարկաները տեսանելի են, քանի որ լուս են

_____ կամ
_____ :

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Գույն ձևավորելու սկզբունքները համակարգչում:

2. Գույն ձևավորելու սկզբունքները կից սարքերում:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Տարբերակել գունային մոդելները:
- Նկարագրել տարբեր սարքերում գույն ձևավորելու սկզբունքները:
- Նշել սև գույնի առանձնահատկությունը տպագրության ոլորտում:

4.2 Adobe Photoshop կետային գրաֆիկական խմբագրիչ

[Թեմատիկ պլան](#)

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

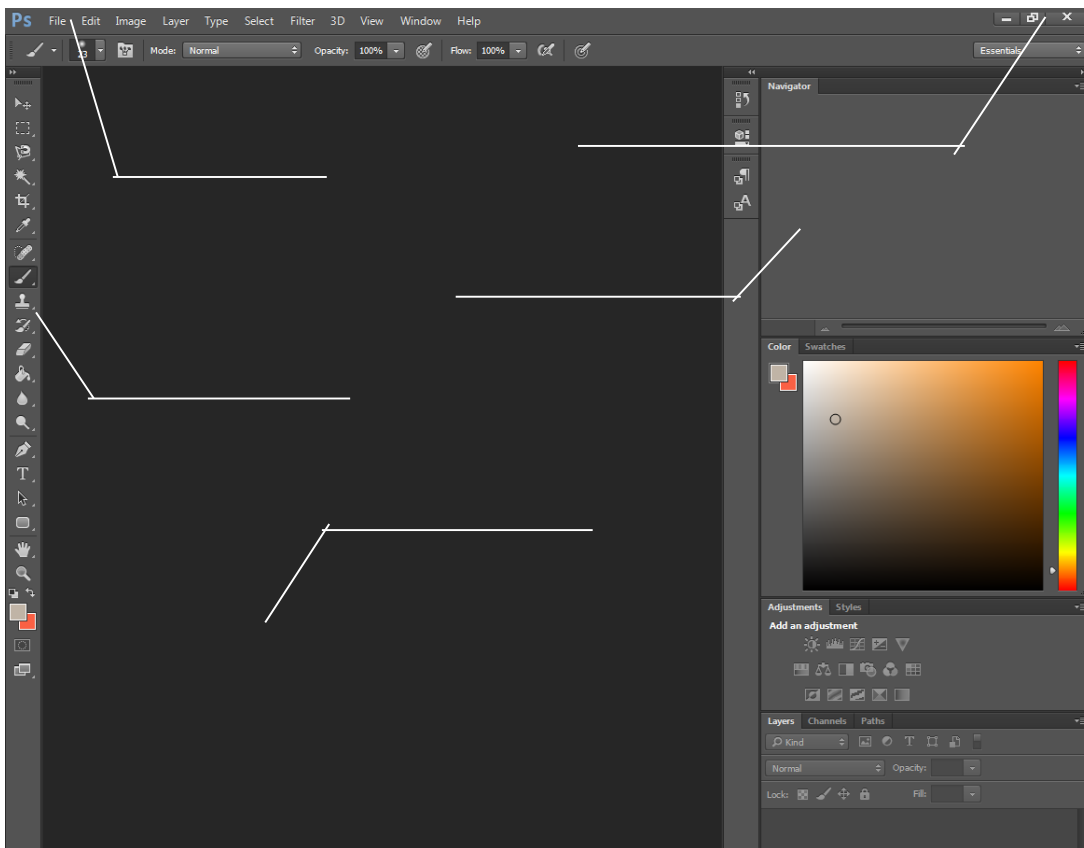
1. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը.

Adobe Photoshop խմբագրիչը նախատեսված չէ *կետային գրաֆիկայի* օգնությամբ պատկերներ ստեղծելու և դրանք խմբագրելու համար:

ա/ այո

բ/ ոչ

2. Գրե՞ք Adobe Photoshop խմբագրիչի գլխավոր պատուհանի նշված բաղադրիչների անունները.



3. File ենթամենյուի ո՞ր հրամանի միջոցով ստեղծել նոր փաստաթուղթ:

ա/ Save

բ/ Open

գ/ Import

դ/ New

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Կետային գրաֆիկական խմբագրիչի պատուհանի հիմնական բաղադրիչները
2. Փաստաթղթի հետ կատարվող հիմնական գործողությունները:
3. Ինչի՞ համար է նախատեսված Adobe Photoshop խմբագրիչը:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Ներկայացնել գրաֆիկական խմբագրիչի պատուհանի հիմնական բաղադրիչները:
- Բացատրել պահպանելու, նոր փաստաթուղթ ստեղծելու, տպելու գործընթացները:
- Նկարագրել Adobe Photoshop ծրագրի կիրառությունը:

4.3 Աշխատանք պատկերի հետ

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Ինչի՞ համար է Zoom գործիքը նախատեսված
ա/ պատկերի չափերը փոփոխելու համար
բ/ պատկերը պտտելու համար
գ/ պատկերի դիտման չափերը փոփոխելու համար
2. Ո՞ր գործիքի միջոցով է հնարավոր տեղաշարժել պատկերը պատուհանի սահմաններում

ա/ 

բ/ 

գ/ 

3. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը.

Լուծաչափը (resolution) (dpi) Էկրանին 1 դյույմի (2.5սմ) վրա լուսավորվող փիքսելների քանակն է:

ա/ այո

բ/ ոչ

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Պատկերի դիտման չափերը փոփոխելու հնարավորությունների մասին:
2. Տարբերակել այն գործիքները, որոնք նախատեսված են պատկերի դիտման չափերը փոփոխելու համար:
3. Պատկերի լուծաչափի պարամետրերի մասին:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Փոփոխել պատկերի դիտման չափերը՝ օգտագործելով տարբեր գործիքներ:
- Տեղաշարժել պատկերը պատուհանի սահմաններում:
- Նկարագրել Image Size պատուհանի իրեն հայտնի բաղադրիչները:


4.4 Աշխատանք պատկերի նշված տիրույթի հետ

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Ո՞ր գործիքը կօգնի պատկերի ազատ տեսքի տիրույթ նշելու համար.



2. Ինչի՞ համար է նախատեսված կախարդական փայտիկ  (Magic Wand) գործիքը
ա/ պատկերի նշված տիրույթը տեղաշարժելու համար
բ/ պատկերի հարևան ու գույներով մոտ կետերը նշելու համար
գ/ պատկերի նշված տիրույթի չափը փոփոխելու համար

3. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը.

Կետային գրաֆիկայում պատկերի որևէ տիրույթ նշելուց հետո է միայն հնարավոր տվյալ տիրույթի հետ գործողություններ կատարել՝ փոփոխել չափերը, պտտել, շեղել, փոխել գույները, պատճենել և այլն...

ա/ այո

բ/ ոչ

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Պատկերի հետ գործողություններ կատարելու համար պատկերի տվյալ տիրույթը նշելու կարևորության մասին:

2. Պատկերի նշված տիրույթի հետ գործողություններ կատարելու համար նաժատեսված գորիքների նշանակության մասին:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.


- Տարբեր գործիքներն ըստ նշանակության:
- Տարբեր գործիքների կիրառմամբ նշի պատկերի որևէ տիրույթ և որոշակի գործողություններ կատարի նշված տիրույթի հետ
- անջատել պատկերի մասն ու խմբագրել այն

4.5 Նկարչական գործիքներ

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Գֆրաֆիկական խմբագրիչներով աշխատելիս գործ ենք ունենում երկու գույների հետ, դրանք են՝ _____ և _____:

2. Ինչի՞ համար է նախատեսված  Brush Tool գործիքը.

ա/ տարբեր ձևերի ու հաստության աղոտ ուրվագծերով սահուն գծեր տանելու համար
բ/ կետագծեր տանելու

գ/ տարբեր ձևերի ու հաստության կոշտ սահմաններով գծեր տանելու համար

3. Ո՞ր գործիքն է հնարավորություն տալիս փակ եզրագիծ ունեցող տիրույթն ընտրված գույնով ներկել.



Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Հիմնական և ֆոնի գույների տարբերությունների մասին:
2. Նկարչական հիմնական գործիքների նշանակությունը:
3. Գունալցելու հնարավորությունների մասին:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Նկարագրել հիմնական և ֆոնի գույների նշանակությունն ու կիրառման եղանակները:
- Տարբերակել նկարչական գործիքներն ըստ նշանակության ու կիրառության:
- Կատարել պարզ գործողություններ նկարչական գործիքներով:

4.6 Աշխատանք շերտերի հետ

[Թեմատիկ պլան](#)

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը.

Adobe Photoshop գրաֆիկական խմբագրիչում շերտերի վերադրմամբ կարելի է մի քանի նկարներից բաղկացած պատկեր ստանալ.

ա/ այո

բ/ ոչ

2. Ինչի համար է նախատեսված շերտերի վահանակի  տարբերանշանը

ա/ շերտը թաքցնելու կամ թաքցված շերտը ցուցադրելու համար

բ/ շերտը գունավորելու համար

գ/ շերտը հեռացնելու համար

3. Ինչ գործողություն չի կարելի կատարել շերտերի հետ

ա/ շերտն անվանափոխել

բ/ հետին պլանի Background շերտն սովորական շերտ դարձնել

գ/ Շերտի անթափանցիկության չափն սահմանել միայն 100%

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Ի՞նչ է պատկերի գունային շերտը:

2. Շերտերի հետ աշխատելու հնարավոր գործողությունների մասին:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Տրոհել պատկերը գունային շերտերի, խմբագրել դրանք:
- Տարբերակել և համեմատել շերտերի հետ աշխատանքի հիմնական գործիքները:
- Ներկայացնել շերտերի հետ աշխատանքի հիմնական գործողությունները:

4.7 Պատկերի թերությունների վերացում

[Թեմատիկ պլան](#)

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Պատկերի թերությունների վերացման միջոցներից չեն

ա/ պատկերի տիրույթի ցայտունության կարգավորումը

բ/ պատկերի տիրույթի լուսավորվածության փոփոխումը

գ/ պատկերի ազատ տիրույթ նշելու հնարավորությունը

2. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը.

Adobe Photoshop գրաֆիկական խմբագրիչում մանր թերությունները չի կարելի վերացնել հարևան պիքսելների միջինացման եղանակով:

ա/ այո

բ/ ոչ

3. Ի՞նչ սկզբունքով է աշխատում Clone Stamp գործիքը:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Պատկերի թերությունների շտկման հնարավորությունների մասին:

2. Պատկերի թերությունների շտկման համար նախատեսված գործիքների նշանակության ու կիրառման մասին:

3. Պատկերը խմբագրելիս վերջին գործողությունը վերականգնելու և այլ լրացուցիչ հնարավորությունների մասին:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Տրաբերակել գործիքներն ըստ նշանակության:

- Վերացնել պատկերի որոշ մանր թերություններ:

- Վերլուծել պատկերի թերությունների վերացման համար կիրառվող որոշ գործիքների աշխատանքի սկզբունքը:

5.1 Տեքստային փաստաթղթի կառուցվածքային տարրերը

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Որո՞նք են տեքստային փաստաթղթի հիմնական կառուցվածքային տարրերը.

ա/ եզրակացություն

բ/ տիտղոսաթերթ

գ/ բովանդակություն

դ/ ներածություն

զ/ բոլոր տարբերակները ճիշտ են

2. Word-ի միջավայրում Home ներդիրի Styles խմբում ներառված կոճակների օգնությամբ կարելի է սահմանել է՝

ա/ վերնագրերի մակարդակները

բ/ վերնագրերի գույնը

գ/ փաստաթղթի բովանդակությունը

3. Արդյո՞ք կարելի է տեքստային փաստաթղթի բովանդակության ցանկը ավտոմատ ստեղծել

ա/ այո

բ/ ոչ

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Թե ի՞նչ կառուցվածքային բաղադրիչներից է բաղկացած տեքստային փաստաթղթերը:

2. Տեքստային փաստաթղթերի ձևավորման հիմնական բաղադրիչները:

3. Վերնագրերի մակարդակներ սահմանելու հնարավորությունները:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Ընտրել ու ձևավորել տեքստի կառուցվածքային բաղադրիչները:
- Փոփոխել տեքստային փաստաթղթերի վերնագրերի մակարդակները:
- Նկարագրել տեքստային փաստաթղթերի վերնագրերի մակարդակների կարևորությունը բովանդակության ցանկն ավտոմատ ստեղծելու համար:

5.2 Ուղղագրական և քերականական սխալների հայտնաբերում և ուղղում

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը.

Word տեքստային խմբագրիչում տեքստի ուղղագրությունն ու քերականությունը ստուգելու ներկառուցված համակարգ կա:

ա/ այո

բ/ ոչ

2. Եթե սխալ գրված բառն ամբողջ փաստաթղթում ամենուրեք պետք է փոխարինել արդեն ուղղված տարբերակով, ապա Spelling and Grammar պատուհանի որ կոճակը ընտրել՝

ա/ Ignore All

բ/ Change All

գ/ AutoCorrect

3. Եթե վստահ եք, որ խմբագրիչի կողմից սխալ համարված բառը ճիշտ է, ապա կարող եք բառն ավելացնել՝

ա/ տեքստի կենտրոնում

բ/ աղյուսակի մեջ

գ/ բառարանում

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Տեքստի ուղղագրությունն ու քերականությունը ստուգելու ներկառուցված համակարգի մասին:

2. Տեքստի ուղղագրությունն ու քերականությունը ստուգելու ներկառուցված համակարգի պատուհանի բաղադրիչների նշանակության մասին:

3. Բառարանի հնարավորությունների մասին:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Ներդրված բառարանի օգնությամբ ստուգել և հայտնաբերել տեքստում տեղ գտած ուղղագրական և քերականական սխալները:
- Ուղղել սխալ գրված բառը:
- Նկարագրել տեքստի ուղղագրությունն ու քերականությունը ստուգելու ներկառուցված համակարգի պատուհանի կոճակների կիրառման նշանակությունը

5.3 Օգնության համակարգ

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը.

Word տեքստային խմբագրիչն ունի օգնության ներկառուցված համակարգ, որը կարող է տեքստային խմբագրիչի մասին լայնածավալ տեղեկույթ տրամադրել:

ա/ այո

բ/ ոչ

2. Ո՞ր ստեղնի օգնությամբ է հնարավոր մտնել Word տեքստային խմբագրիչի օգնության համակարգ՝

ա/ F5

բ/ F2

գ/ F12

դ/ F1

3. Օգնության համակարգում անհրաժեշտ տեղեկույթ կարելի է ստանալ երկու եղանակով՝

ա/ բանալի բառով ու վերնագրով

բ/ ծայնային հաղորդագրությամբ ու բանալի բառով

գ/ վերնագրով ու պարբերությամբ

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Word տեքստային խմբագրիչի օգնության ներկառուցված համակարգի մասին:

2. Word տեքստային խմբագրիչի օգնության ներկառուցված համակարգին դիմելու եղանակների մասին:

3. Word տեքստային խմբագրիչի օգնության ներկառուցված համակարգում անհրաժեշտ տեղեկույթ ստանալու եղանակների մասին:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Օգտվել տեքստային խմբագրիչի օգնության համակարգից:
- Ներկայացնել օգնության համակարգում անհրաժեշտ տեղեկույթ ստանալու եղանակները:

6.1 Էլեկտրոնային աղյուսակի ֆունկցիաների վարպետ

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Ֆունկցիայի պարամետրը չի կարող լինել՝

ա/ թիվ

բ/ Insert ներդիրի որևէ հրաման

գ/ բջիջի հասցե

2. Ֆունկցիաների խմբի անվանում է՝

ա/ մաթեմատիկական

բ/ եռանկյունաչափական

գ/ ֆիզիկական

3. Excel էլեկտրոնային աղյուսակում ստանդարտ ֆունկցիաներ ներմուծելու հատուկ ծրագիր է՝

ա/ Spelling & Grammar ներկառուցված համակարգը

բ/ Ֆունկցիաների վարպետը

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Ստանդարտ ֆունկցիաների մասին:

2. Ֆունկցիաների վարպետ ծրագրի նպատակն ու օգտագործման սկզբունքը:

3. Ֆունկցիաների վարպետ ծրագրում ներառված հիմնական խմբերը:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Նկարագրել ֆունկցիայի վարպետ ծրագրի նպատակն ու օգտագործման սկզբունքը:
- Ներկայացնել Insert Function պատուհանում ընդգրկված խմբերի նշանակությունը:
- Կիրառել Ֆունկցիայի վարպետ ծրագրում անհրաժեշտ ֆունկցիան գտնելու գործիքները:

6.2 Մաթեմատիկական ֆունկցիաներ

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. $SUM(x_1, x_2, x_3 \dots x_n)$ – ֆունկցիան հաշվում է՝

ա/ $x_1, x_2, x_3 \dots x_n$ արգումենտների արտադրյալը

բ/ $x_1, x_2, x_3 \dots x_n$ արգումենտների գումարը

գ/ $x_1, x_2, x_3 \dots x_n$ արգումենտների միջին թվաբանականը

2. $INT(x)$ ֆունկցիան վերադարձնում է՝

ա/ x արգումենտի հասցեն

բ/ x արգումենտը չգերազանցող դրան ամենամոտ ամբողջ թիվը

գ/ x արգումենտը գերազանցող դրան ամենամոտ ամբողջ թիվը

3. $MIN(3, 7, 9, 2) + MAX(5, 3, 2, 8)$ արտահայտության արժեքը հավասար կլինի՝

ա/ 10

բ/ 8

գ/ 6

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Ստանդարտ ֆունկցիաների կիրառման եղանակները:

2. Մաթեմատիկական հիմնական ֆունկցիաների նշանակությունը:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Ֆունկցիաների վարպետ ծրագրի միջոցով ընտրել անհրաժեշտ ֆունկցիան:
- Կիրառել մաթեմատիկական հիմնական ֆունկցիաները:
- Էլեկտրոնային աղյուսակի օգնությամբ մեկ անհայտով հավասարումներ լուծել:

6.3 Տրամաբանական ֆունկցիաներ

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Նշել պարզ պայմանները՝

ա/ <

բ/ >

գ/ >=

դ/ բոլորն էլ պարզ պայմաններ են

2. Ո՞ր տրամաբանական պայմաններն են օգտագործում, մի քանի պարզ պայմաններ մեկ բաղադրյալ պայմանի մեջ միավորելու համար՝

ա/ OR (կամ)

բ/ AND (և)

գ/ OR, AND

դ/ Save

3. ԵՎ շաղկապով կազմված բաղադրյալ պայմանն իրական է, եթե՝

ա/ իրական են պայմանը կազմող բոլոր պարզ պայմանները

բ/ իրական է պայմանը կազմող որևէ պարզ պայման

գ/ կեղծ են պայմանը կազմող բոլոր պարզ պայմանները

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Տրամաբանական ֆունկցիաների նշանակությունը:
2. Պարզ և բաղադրյալ պայմանների կիրառությունը:
3. Պարզ պայմաններն իրար կցելու հնարավորությունները:
4. Տրամաբանական գործողությունների նշանակությունը:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Կիրառել տրամաբանական ֆունկցիաները:
- Տարբերակել և համեմատել պարզ և բաղադրյալ պայմանները:
- Ներկայացնել տրամաբանական ֆունկցիաների գրառման ընդհանուր տեսքը:

6.4 Դիագրամների խմբագրում

Թեմատիկ պլան

Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար:

1. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը.

Դիագրամը կապված է այն տվյալների հետ, որոնց հիման վրա կառուցվում է, այսինքն՝ տվյալները փոփոխելիս դիագրամն ավտոմատ կերպով փոխում է տեսքը:

ա/ այո

բ/ ոչ

2. Դիագրամի լեգենդը ի՞նչ է իր մեջ ներառում

ա/ աշխարհագրական դիրքը և վայրը

բ/ դիագրամի պատմությունը

գ/ կառուցողի տվյալները

3. Դիագրամի տարրերի եզրագծերի գույնը, գունալցումն ու էֆեկտները կարելի է սահմանել

ա/ Chart Tools ներդիրի Format գործիքների հավաքածուից

բ/ Insert ներդիրի Charts խմբից

գ/ Chart Tools ներդիրի Layout գործիքների հավաքածուից

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա.

1. Դիագրամների հիմնական հատկությունները:

2. Դիագրամի տարրերի խմբագրման հմտություններ:

3. Դիագրամի և այն տվյալների կապը, որոնց հիման վրա կառուցվում է դիագրամը:

Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա.

- Կառուցել ֆունկցիաների գրաֆիկներ:
- Խմբագրել դիագրամների հատկությունները:
- Բնութագրել դիագրամի և այն տվյալների կապը, որոնց հիման վրա կառուցվում է դիագրամը: