**8- րդ  դասարան**

**Ինֆորմատիկա**

**Շաբաթական 1 ժամ**

**Տարեկան 34 ժամ**

**Դասագրքի հեղինակներ՝** Ս․Ս․ Ավետիսյան, Ս․ Վ․ Դանիելյան

**Թեմատիկ պլանը կազմող ուսուցիչ՝**

Վարդանուշ Հովհաննիսյան «Կարբիի Վ․ Թեքեյանի անվան միջնակարգ դպրոց» ՊՈԱԿ

**ԲՏՃՄ բնագավառի պատասխանատու՝ Լյուդմիլա Առուշանյան**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ժամ | կետ | **Էլեկտրոնային աղյուսակներ (5 ժամ)** |
|  | Նպատակը | * Ընդլայնել պատկերացումները էլեկտրոնային աղյուսակների վերաբերյալ։
* Խորացնել գիտելիքները բջիջների հասցեների վերաբերյալ:
* Զարգացնել պատկերացումները մաթեմատիկական ֆունկցիաների արժեքների աղյուսակների և դրանց հիման վրա գրաֆիկների կառուցման մասին։
* Իմանալ գրաֆիկների տարբեր տեսակների մասին։
 |
|  | Վերջնար- դյունքները | Սովորողը պետք է կարողանա* Օգտագործել բջիջների հասցեները որպես փոփոխականներ բանաձևերում:
* Ընդգրկել բանաձևերի մեջ տարբեր էջերի բջիջների հասցեներ:
* Կառուցել, ձևավորել, լրացնել աղյուսակներ և կառուցել դրանց երկչափ և եռաչափ գրաֆիկները:
* Խմբագրել գրաֆիկները:
* Օրինակների կիրառմամբ բացատրել բանաձևերի տեղափոխման կանոնները:
* Կառուցել մաթեմատիկական ֆունկցիաների արժեքների աղյուսակներ:
* Կառուցել ֆունկցիաների գրաֆիկներ այդ աղյուսակների հիման վրա:
* Նկարագրել գրաֆիկների տարբեր տեսակները:
* Խմբագրել գրաֆիկները:
 |
| 1 |  1 |  $§1.1$ |  [EXCEL էլեկտրոնային աղյուսակ](#ex1) |
| 2 |  1 |  $§1.2$ |  [Բջիջների հասցեավորման սկզբունքը](#ex2) |
| 3 |  1  |  $§1.3$  |  [Տվյալների ներկայացումը դիագրամների տեսքով](#ex3)  |
| 4 | 1 | $$§1.4$$ | [Աշխատանք դիագրամի և դրա տարրի հետ](#ex4) |
| 5 |  1 |  $§1.5$ |  [Մաթեմատիկական ֆունկցիաների արժեքների աղյուսակներ:Ֆունկցիաների գրաֆիկների կառուցում](#ex5) |
| 6 | 1 |  |  Գործնական աշխատանք |
|  |  |  | **Համակարգչային հեռահաղորդակցաուղիներ (4 ժամ)** |
|  | Նպատակը | * Սովորողների մեջ ձևավորել նախնական գիտելիքներ թե ինչ նպատակների է ծառայում էլեկտրոնային փոստը:
* Ընդլայնել պատկերացումները համակարգչային վիրուսների կողմից հասցվող հնարավոր վնասների մասին:
* Զարգացնել պատկերացումները անվտանգության և էթիկայի կանոնների մասին՝ հաղորդակցական միջոցներից օգտվելիս:
 |
|  | Վերջնար- դյունքները | Սովորողը պետք է կարողանա* Ստեղծել նոր նամակ, հասցեագրել և ուղարկել այն:
* Ընտրել, կարդալ, խմբագրել և վերահասցեագրել նամակներ ստացված և ուղարկված նամակների արկղերից:
* Օգտագործել տարածված հակավիրուսային ծրագրեր համակարգիչը և դրա ծրագրային մասը պահպանելու համար:
* Նամակները բեռնավորելուց առաջ ստուգել դրանք հակավիրուսային ծրագրերով:
* Նկարագրել անվտանգության և էթիկայի կանոնները հաղորդակցական միջոցներից օգտվելիս:
 |
| 7 | 1 | $$§2.1$$ | [Էլեկտրոնային փոստ։ Էլեկտրոնային հասցե](#փ1) |
| 8 | 1 | $$§2.2$$ | [Էլեկտրոնային հաղորդագրության առաքում և ստացում](#փ2) |
| 9 | 1 | $$§2.3$$ | [Համակարգչային վիրուսներ և հակավիրուսային ծրագրեր](#փ3) |
| 10 | 1 | $$§2.4$$ | [Էլեկտրոնային փոստին առնչվելու անվտանգությունը և էթիկան](#փ4) |
| 11 | 1 |  | Թեմատիկ  աշխատանք |
|  |  |  | **Գրաֆիկական խմբագիր (7 ժամ)** |
|  | Նպատակը | * Սովորողների մեջ ձևավորել նախնական գիտելիքներ ու հմտություններ վեկտորային գրաֆիկական խմբագրերի, դրանց հիմնական հնարավորությունների` գործիքներ, պրիմիտիվներ,

շաբլոնների մասին:* Ընդլայնել պատկերացումները տեղեկատվությունը ներկայացնելու հիմնական սարքավորումների, դրանց նշանակության, գրաֆիկական հնարավորությունների և թվային բնութագրերի մասին:
* Զարգացնել պատկերացումները գրաֆիկական պատկերների ստեղծման մասին վեկտորային գրաֆիկական խմբագրերում:
 |
|  | Վերջնար- դյունքները | Սովորողը պետք է կարողանա* Ներկայացնել հիմնական սարքավորումները` դիսփլեյ, տեսաքարտ, տեսաարագացուցիչ, սկաներ, պլոտեր, դրանց թվային բնութագրերը և գրաֆիկան ներկայացնելու հնարավորությունները։
* Ստեղծել պատկերներ վեկտորային գրաֆիկական խմբագրերում, օգտվելով դրա գործիքներից և շաբլոններից:
* Ստեղծել գրաֆիկական պատկերներ վեկտորային գրաֆիկական

խմբագրերում: * Կատարել երկրաչափական ձևափոխություններ:
* Ներկայացնել գրաֆիկական ֆայլերի հիմնական ֆորմատները։
* Տարբերակել դրանք ըստ գրաֆիկայի տեսակի և համեմատական տեղեկատվական ծավալների:
 |
| 12 | 1 | $$§3.1$$ | [Գրաֆիկական ինֆորմացիայի ներմուծման և արտածման սարքեր](#գ1) |
| 13 | 1 | $$§3.2$$ | [Corel Draw վեկտորական գրաֆիկական խմբագրիչ](#գ2) |
| 14 | 1 | $$§3.3$$ | [Նկարչության հիմնական գործիքներ](#գ3) |
|  | 1 | $$§3.4$$ | [Օբյեկտների ներկումը](#գ4) |
| 15 | 1 |  | Գործնական աշխատանք |
| 16 | 1 |  | Կիսամյակային ամփոփիչ ստուգողական աշխատանք |
|  | 2-րդ կիսամյակ |
| 1 | 1 | $$§3.5$$ | [Աշխատանք օբյեկտների հետ](#գ5) |
| 2 | 1 | $$§3.6$$$$§3.7$$ | [Աշխատանք կորերի հետ](#գ6)[Գրաֆիկական ֆայլերի պահպանման ձևաչափեր](#գ7) |
|  |  |  | **Համակարգչային գրագիտություն (2 ժամ)** |
|  | Նպատակը | * Զարգացնել համակարգչային տեղեկատվությունը ընտրելու, պատճենելու, տեղափոխելու, ջնջելու, վերականգնելու հմտությունները:
* Ընդլայնել պատկերացումները տրված չափանիշներով տեղեկատվություն որոնելիս` փաստաթղթի տեսակի, անվանման, ծավալի, պարունակության, ստեղծման կամ վերջին խմբագրման ժամկետի մասին:
* Խորացնել սովորողների գիտելիքները՝ ոչ լրիվ տվյալների հիման վրա և մի քանի չափանիշներով տեղեկատվություն որոնելիս:
 |
|  | Վերջնար- դյունքները | Սովորողը պետք է կարողանա* Փնտրել տեղեկատվությունը համակարգչում տարբեր չափանիշներով, օգտագործելով փնտրման գործիքները:
* Միավորել պայմանները տրամաբանական գործողություններով։
* Կատարել գործողություններ մեկ կամ մի քանի ծրագրային միավորների կամ փաթեթների հետ:
 |
| 3 | 1 | $$§4.1$$$$§4.2$$ | [Գործողություններ ֆայլային օբյեկտների հետ:](#ֆ1) [Օբյեկտների որոնումը։](#ֆ1) |
|  |  |  | **Մոդելավորում (3 ժամ)** |
|  | Նպատակը | * Ձևավորել պատկերացումներ օբյեկտի և դրա մոդելի մասին:
* Ձևավորել պատկերացում այն մասին, թե մոդելն ինչպես է համապատասխանում օբյեկտին:
* Ընդլայնել պատկերացումները մոդելների նշանակությության և նպատակների մասին:
* Ծանոթացնել մոդելների տեսակներին և խմբերին` նյութական, երևակայական, տեղեկատվական:
* Ձևավորել գիտելիքներ տեքստային աղբյուրների ստեղծման պլանավորման, ֆիզիկական փորձի պլանավորման մասին:
* Համեմատել պլանավորման և մոդելավորման նմանությունը և տարբերությունները:
 |
|  | Վերջնար- դյունքները | Սովորողը պետք է կարողանա* Բերել օրինակներ օբյեկտ-առարկաների, օբյեկտ-երևույթների, օբյեկտ-պրոցեսների մասին։
* Նկարագրել մոդելավորման հիմնական նպատակները:
* Ներկայացնել մոդելավորման դերը իմացության գործընթացում:
* Կառուցել պարզ մոդելներ:
* Համակարգել և ծրագրավորել նպատակին հասնելու համար անհրաժեշտ գործողությունները:
* Ընդհանրացնել և խմբավորել այդ գործողությունները և կառուցել խնդիրը լուծելու պլանը:
* Պլանավորել տեքստային փաստաթղթի ստեղծման կամ ֆիզիկական փորձի անցկացման պլանը:
 |
| 4 | 1 | §5.1 | [Օբյեկտ և մոդել](#օ1) |
| 5 | 1 | §5.2 | [Մոդելների տեսակները](#օ2) |
| 6 | 1 | §5.3 | [Մոդելների դասակարգումն ըստ կառուցման նպատակի](#օ3) |
|  |  |  | **Տեքստային խմբագրիչներ(3 ժամ)** |
|  | Նպատակը | * Ընդլայնել տեքստի համակարգչային հիմնական խմբագրերի մասին պատկերացումները:
* Ձևավորել պատկերացումներ տԵքստային փաստաթղթերի ֆորմատների մասին։
* Ձևավորել հմտություններ թղթի ընտրության և թղթի վրա տեքստի բաշխման վերաբերյալ։
* Զարգացնել լուսանցքների, դրանց ընտրության, թվային արժեքների, չափման միավորների կիրառման և խմբագրման հմտությունը:
* Ձևավորել գիտելիքներ տեքստային փաստաթղթերի շաբլոնների` բլանկ, նամակ, դիմում, հաշվետվություն, այցեքարտ, ընտրության, խմբագրման և որպես շաբլոն կամ փաստաթուղթ պահպանման վերաբերյալ։
* Ձևավորել երկլեզու տեքստային փաստաթղթերի ստեղծման և պահպանման կարողություններ:
 |
|  | Վերջնար- դյունքները | Սովորողը պետք է կարողանա* Ընտրել թղթի չափերը և տեքստի լուսանցքները թղթի վրա:
* Չափերը ներկայացնել տարբեր չափման միավորներով:
* Ընտրել փաստաթղթի շաբլոններ, լրացնել դրանք և պահպանել համակարգչում որպես փաստաթուղթ:
* Ստեղծել նոր շաբլոններ:
* Ստեղծել երկլեզու փաստաթուղթ և տպել այդ փաստաթուղթը:
* Օգտվել տպագրության հետ կապված տարբեր հնարավորություններից:
 |
| 7 | 1 | §6.1§6.2 | [Էջի ձևաչափի սահմանումը](#t1) :[Էջի ֆոնի ձևավորում](#t2) |
| 8 | 1 | §6.3 | [Տեքստային փաստաթղթի շաբլոներ](#t3) |
| 9 | 1 |  | Գործնական աշխատանք |
| 10 | 1 |  | Թեմատիկ  աշխատանք |
|  |  |  | **Ինֆորմացիայի կոդավորումը համակարգչում (2 ժամ)** |
|  | Նպատակը | * Ձևավորել գիտելիքներ տեղեկատվության այլագրման վերաբերյալ՝ այլագրումը համարելով որպես տեղեկատվության պահմանման, փոխանցման և ներկայացման միջոց:
* Զարգացնել նշանները որպես ծածկագրման միավորներ ընկալելու մասին պատկերացումները:
* Զարգացնել այբուբենը որպես լեզվի այլագրման միջոց, գաղտնագրեր ներկայացնելու կարողությունները:
* Ընդլայնել պատկերացումները համակարգչում տեղեկատվության այլագրման վերաբերյալ:
 |
|  | Վերջնար- դյունքները | Սովորողը պետք է կարողանա* Նկարագրել ինչ նպատակների է ծառայում տեղեկատվության այլագրումը:
* Բերել այլագրման պարզ օրինակներ:
* Ներկայացնել ինչպես է այլագրվում տեղեկատվությունը համակարգչում:
 |
| 12 | 1 | §7.1§7.2 | [Նշաններ։ Նշանային համակարգեր](#n1)[Ինֆորմացիայի կոդավորումը համակարգչում](#n2) |
|  |  |  | **Տվյալների հենքեր (6 ժամ)** |
|  | Նպատակը | * Սովորողների մեջ ձևավորել նախնական գիտելիքներ ու հմտություններ համակարգչային տվյալների հենքի, դրա աշխատանքի սկզբունքների վերաբերյալ:
* Ձևավորել պատկերացումներ տվյալների հենքի կառուցվածքային մասերի` աղյուսակներ, հարցումներ, ձևեր, հաշվետվություններ, էջեր, մակրոսներ, մոդուլներ, դրանց նշանակությանը և աշխատանքի սկզբունքների մասին:
* Իմանալ աղյուսակների, դրանց բաղադրիչների` դաշտեր և գրանցումներ, դաշտերի տեսակների մասին:
* Ձևավորել գիտելիքներ, թե ինչպես են կառուցում և լրացնում աղյուսակները:
* Ընդլայնել պատկերացումները աղյուսակային տվյալների ձևավորման և խմբագրման վերաբերյալ:
* Զարգացնել գիտելիքները գրանցումների որոնման, դաշտերի խմբագրման վերաբերյալ:
 |
|  | Վերջնար- դյունքները | Սովորողը պետք է կարողանա* Նկարագրել տվյալների հենքի նպատակները:
* Նշել այն ասպարեզները, որտեղ կարող են կիրառվել տվյալների հենքերը:
* Ներկայացնել հենքի կառուցվածքային մասերը և դրանց միջոցով լուծվող խնդիրները:
* Կառուցել աղյուսակներ, ընտրել դրանց դաշտերի համապատասխան տեսակները, լրացնել և պահպանել աղյուսակները հենքում:
* Խմբագրել լրացված տվյալները:
* Օգտվելով համակարգի հնարավորություններից փնտրել գրանցումներ աղյուսակներում, արտատպել կամ տեղափոխել մեկ կամ մի խումբ գրանցումներ մի աղյուսակից մյուսը:
 |
| 13 | 1 | §8.1§8.2 |  [Տվյալների հենքեր](#h1) [Տվյալների պարզագույն հենքի կառուցվածքը](#h1) |
| 14 | 1 | §8.3 |  [Հենքային տվյալների ղեկավարման համակարգեր](#h3) |
| 15 | 1 | §8.4 |  [Աղյուսակների ստեղծում և խմբագրում](#h4) |
| 16 | 1 | §8.5 |  [Աշխատանք աղյուսակի դաշտերի և գրառումների հետ](#h5) |
| 17 | 1 | §8.6 |  [Աղյուսակում ինֆորմացիայի որոնումն ու փոխարինումը](#h6) |
| 18 | 1 |  | Կիսամյակային ամփոփիչ ստուգողական աշխատանք |

**1.1 EXCEL էլեկտրոնային աղյուսակ**

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Լրացրու՛ բաց թողնված բառերը.

**Էլեկտրոնային աղյուսակի** աշխատանքային թերթը բաղկացած է`

ա) լատինական այբուբենի տառերով նշված \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ից,

բ) բնական թվերով համարակալված \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ից:

2. Ո՞րն է ավելորդ

**Excel էլեկտրոնային աղյուսակում** բջիջը կարող է պարունակել․

* թիվ
* բանաձև
* տեքստ
* նկար

3. Ո՞ր պայմանանշանով պետք է սկսել բանաձև ներմուծելը․

* հավասարության ( = )
* բազմապատկման ( \* )
* գումարման ( + )
* տոկոսի ( % )

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. **Էլեկտրոնային աղյուսակի** աշխատանքային թերթի կառուցվածքը։
2. **Excel էլեկտրոնային աղյուսակում** կիրառվող տվյալների տիպերը։
3. **Excel –ում** բանաձևերի ներմուծման կարգը

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

* Բացատրել Էլեկտրոնային աղյուսակի աշխատանքային թերթի կառուցվածքը
* Բնութագրել կիրառվող տվյալների տիպերը
* Ներմուծել բանաձևեր և կատարել պարզ հաշվումներ

**1.2. Բջիջների հասցեավորման սկզբունքը**

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Բջիջների հասցեավորման ի՞նչ ձևեր կան Excel էլեկտրոնային աղյուսակում:
2. Ի՞նչ է հարաբերական հասցեավորումը. Ո՞ր դեպքում են այն կիրառում:
3. Ի՞նչ է բացարձակ հասցեավորումը:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Ի՞նչ է բջիջների հասցեավորմումը։
2. Որոնք են բջիջների հասցեավորման ձևերը։
3. Որո՞նք են բանաձևերի պատճենման և տեղափոխման կանոնները:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

* Տարբերել բջիջների հասցեավորման ձևերը
* Բացատրել էլեկտրոնային աղյուսակների բջիջների հիմնական հատկությունները

**1.3. Տվյալների ներկայացումը դիագրամների տեսքով**

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. **Ընտրի՛ր ճիշտ տարբերակները**

Թվային տվյալների գրաֆիկական ներկայացումը այն դարձնում է առավել

* համոզիչ
* դիտողական
* անընթեռնելի
* դժվար հասկանալի
1. **Ընտրի'ր մեկ ճիշտ պատասխան:**

  Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը՝ դիագրամները հիմնականում

 բաղկացած են երկրաչափական պատկերներից

* այո
* ոչ
1. **Եթե փոփոխվի այն տվյալները, որոնց հիման վրա կառուցված է դիագրամը, ապա**
* ոչինչ չի լինի
* կփոխվի միայն տվյալները
* դիագրամն անմիջապես կփոխի տեսքը
* դիագրամը կջնջվի

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Ինչի՞ համար են կառուցվում դիագրամները։
2. Ի՞նչ տեսք ունեն դիագրամները։
3. Դիագրամները կապվա՞ծ են այն տվյալների հետ, որոնց հիման վրա կառուցվում են։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Բացատրել թե ինչի համար են նախընտրելի դիագրամների կառուցումը։
2. Նկարագրել թվային տվյալների և նրանցով կազմված դիագրամի կապը։

**1.4. Աշխատանք դիագրամի և դրա տարրի հետ**

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Ընտրի՛ր մեկ ճիշտ պատասխան․

Ի՞նչ գործողություններ հնարավոր չի կատարել դիագրամի տարրերի հետ

* դիագրամին անվանում տալ
* փոխել լեգենդի դիրքը
* տարրը լեգենդից դուրս հանել
* դիագրամի ինչ-որ տարրեր չցուցադրել
1. Ընտրեի՛ր մեկ ճիշտ պատասխան․

Դիագրամի ցանկացած տարր փոփոխելու համար է ծառայում Chart Tools ներդիրը իր Design, \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ և Format գործիքների հավաքածուներով:

* Home
* Layout
* Insert
* View
1. Ինչի՞ համար են պատրաստի մակետները
* դիագրամի տարրերի առկայությունն ու դիրքը սահմանելու
* դիագրամի գույները փոխելու
* դիագրամը տարրերի չափերը սահմանելու

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

* Ինչպե՞ս փոփոխել դիագրամի տարրերը։
* Ինչի համար են Chart Tools ներդիրների խումբը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

* Թվարկել Chart Tools ներդիրի գործիքների հավաքածուն։
* Փոփոխել դիագրամի առանձին տարրեր։
* Դիագրամի տարրերի առկայությունն ու դիրքը սահմանելու համար կիրառել պատրաստի մակետներ։

**1.5. Մաթեմատիկական ֆունկցիաների արժեքների աղյուսակներ:Ֆունկցիաների գրաֆիկների կառուցում**

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Ընտրի՛ր մեկ ճիշտ պատասխան․

Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը՝ Excel էլեկտրոնային աղյուսակում հնարավոր է կառուցել մաթեմատիկայից հայտնի ֆունկցիաների գրաֆիկները․

* այո
* ոչ
1. Excel էլեկտրոնային աղյուսակում մաթեմատիկական ֆունկցիաների գրաֆիկներ կառուցելու համար նախ անհրաժեշտ է սկսել․
* ինչ-որ միջակայքի որոշակի կետերում ֆունկցիայի ընդունած արժեքների աղյուսակի կառուցումից
* պատրաստի մակետների ընտրությունից
* գրաֆիկի արտաքին տեսքը որոշելուց
1. Եթե արգումենտի թվային արժեքները որևէ հաջորդականություն են կազմում և հայտնի է այդ հաջորդականության ստացման օրինաչափությունը, ապա ինչպե՞ս խուսափել դրանք ներմուծելու աշխատատար գործընթացից․
* բանաձևը տարածել անհրաժեշտ բջիջների վրա
* մուտքագրել հաջորդականությամբ
* միանգամից կառուցել գրաֆիկը

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Ինչպե՞ս են կառուցվում մաթեմատիկական ֆունկցիաների արժեքների աղյուսակները։
2. Ինչպե՞ս են կառուցվում ֆունկցիաների գրաֆիկներ այդ աղյուսակների հիման վրա:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Կառուցել մաթեմատիկական ֆունկցիաների արժեքների աղյուսակներ:
2. Կառուցել ֆունկցիաների գրաֆիկներ այդ աղյուսակների հիման վրա:

**2.1. Էլեկտրոնային փոստ։ Էլեկտրոնային հասցե։**

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Ընտրի՛ր ճիշտ պատասխանը.

Էլեկտրոնային նամակը չի կարող պարունակել

* լուսանկար
* ճկուն մագնիսական սկավառակ
* հղում
1. Ընտրի՛ր սխալ պատասխանը.

Էլեկտրոնային փոստը հնարավորություն է ընձեռում`

* գովազդային հաղորդագրությունները ջնջել
* իրեր ուղարկել
* միաժամանակ տարբեր հասցեներով հաղորդագրություններ առաքել
* ավտոմատ կերպով պատասխանել ստացված նամակներին
1. Ընտրի՛ր ճիշտ պատասխանը.

Ի՞նչ են անվանում էլեկտրոնային փոստի միջոցով առաքվող տեքստը

* հաղորդագրություն
* նամակ
* տեքստային ինֆորմացիա

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Ինչի՞ համար է էլեկտրոնային փոստը։
2. Որոնք են Էկելտրոնային փոստի հիմնական հասկացությունները։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Բացատրել Էկելտրոնային փոստի հիմնական հասկացությունները։
2. Նկարագրել էլեկտրոնային փոստի աշխատանքի սկզբունքը։

**2.2. Էլեկտրոնային հաղորդագրության առաքում և ստացում**

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Որտեղ են պահպանվում ձեզ հասցեագրված հաղորդագրությունները․
* Sent ֆայլադարանում
* Draft ֆայլադարանում
* Inbox ֆայլադարանում
1. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը՝

Էլեկտրոնային հասցեն գրվում է միայն լատինական տառերով և բացատանիշ չի պարունակում:

* այո
* ոչ
1. Ո՞ր ծրագրի օգնությամբ է կարելի էլեկտրոնային փոստը ստանալ
* Windows Os
* Outlook Express
* Microsoft Word

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Ինչպես է կառուցված էլեկտրոնային հասցեն։
2. Որո՞նք են էլեկտրոնային հաղորդագրություն ուղարկելու և ստանալու հիմնական փուլերը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Ստեղծել նամակ, հասցեագրել և առաքել։
2. Ընտրել և կարդալ ստացված նամակները։
3. Պատասխան առաքել։

**2.3. Համակարգչային վիրուսներ և հակավիրուսային ծրագրեր**

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Նշվածներից որը՞ վիրուսի տեսակ չէ՝
* տրոյական
* տեքստային
* ֆայլային
1. Ընտրի՛ր ճիշտ պատասխանները․

Թվարկվածներից ո՞ր ախտանիշներով է բնորոշվում վիրուսի առկայությունը

* համակարգչի դանդաղ աշխատանք
* ինտերնետ կապի ընդհատում
* համակարգչով աշխատելու ընթացքում օպերացիոն համակարգի ավտոմատ

վերաբեռնավորում

* կիրառական ծրագրերի աշխատանքի վթարային ելք
1. Ի՞նչ հնարավորություն են տալիս հակավիրուսային միջոցները
* հայտնաբերել վարակված ֆայլերը, վերականգնել դրանք` հեռացնելով վիրուսակիր մասերը
* երաժշտություն լսելու հնարավորություն
* համակարգիչները վիրուսներով վարակելու հնարավորություն

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Ի՞նչ է համակարգչային վիրուսը։
2. Որո՞նք են համակարգչային վիրուսների հիմնական վնասները։
3. Ինչպե՞ս պաշտպանվել համակարգչային վիրուսներից։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Նկարագրել համակարգչային վիրուսների տեսակները։
2. Բնութագրել համակարգչային վիրուսների հիմնական վնասները։
3. Բացատրել հակավիրուսային ծրագրերի կարևորությունը և աշխատանքը։

**2.4. Էլեկտրոնային փոստին առնչվելու անվտանգությունը և էթիկան**

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Եթե կասկածելի ինֆորմացիա եք ստանում և հայտնվում երկընտրանքի առաջ, ապա․
* փակում եք ձեր էլեկտրոնային փոստը
* փոխում եք էլեկտրոնային հասցեն
* դիմում եք վստահելի մեծահասակի
1. էլեկտրոնային փոստին առնչվելու անվտանգության նորմերից է
* մի բացեք այն հաղորդագրությունը, որը ստացել եք վստահություն չներշնչող անձից
* մի պատասխանեք ձեզ գրված նամակներին
* երբեք մի բացեք այն նամակները, որոնց ֆայլ է կցված
1. Ընտրի՛ր մեկ ճիշտ պատասխան․

Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը՝

էլեկտրոնային փոստով հաղորդակցվելիս օգտագործողը պետք է դրսևորի իրեն արժանավայել և պետք է հետևի ուղղագրության և քերականության կանոններին։

* այո
* ոչ

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Որոնք են էլեկտրոնային փոստին առնչվելու անվտանգության և էթիկայի կանոնները։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Բացատրել էլեկտրոնային փոստով աշխատելիս անվտանգության և էթիկայի կանոնները։

**3.1. Գրաֆիկական ինֆորմացիայի ներմուծման և արտածման սարքեր**

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Ընտրի՛ր մեկ ճիշտ պատասխան

Ինչի՞ համար է նախատեսված մոնիտորը:

* փաստաթղթեր տպելու համար
* տվյալների արտածման համար
* տվյալների ներմուծման համար
1. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը՝

Սկաների (Scaner) օգնությամμ գրաֆիկական կամ տեքստային ինֆորմացիան թղթից

ներմուծվում է համակարգիչ:

* այո
* ոչ
1. Ինչպիսի սարք է Պլոտերը
* գրաֆիկական ինֆորմացիայի արտածման համար նախատեսված սարք
* տեքստային ինֆորմացիայի ներմուծման համար նախատեսված սարք
* ձայնային ինֆորմացիայի արտածման համար նախատեսված սարք

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

* Որո՞նք են գրաֆիկական ինֆորմացիայի ներմուծման և արտածման հիմնական սարքերը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

* Օգտագործել գրաֆիկական ինֆորմացիայի ներմուծման և արտածման հիմնական սարքերը։

**3.2. Corel Draw վեկտորական գրաֆիկական խմբագրիչ**

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Ի՞նչ պատրաստի բաղադրիչ գրաֆիկական միավորների միջոցով է կառուցվում պատկերը վեկտորային գրաֆիկական խմբագրիչում․
* պարզ երկրաչափական պատկերների
* մատիտ, քանոնի
* կետերի
1. Լրացրու՛ CorelDraw խմբագրիչի պատուհանի բաղադրիչների բաց թողնված անվանումները։



1. Ո՞ր գրաֆիկական պատկերի որակն է էապես «տուժում» չափերը փոփոխելիս:
* տեքստային
* կետային
* վեկտորային
* ձայնային

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Որո՞նք են Վեկտորային գրաֆիկական խմբագրիչի պատուհանի հիմնական բաղադրիչները։
2. Ի՞նչով են տարբերվում կետային (ցանցային) և վեկտորային գրաֆիկական խմբագրիչները:

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Ներկայացնել կետային և վեկտորային գրաֆիկական խմբագրիչի պատուհանի բաղադրիչները։
2. Բացատրել կետային (ցանցային) և վեկտորային գրաֆիկական խմբագրիչների տարբերությունները։

3.3. Նկարչության հիմնական գործիքներ

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը՝ մի շարք գործիքների մոտ՝ ստորին ձախ անկյունում եռանկյուն է պատկերված։ Այդ գործիքներն իրենց հերթին օժանդակ գործիքներ են պարունակում։
* այո
* ոչ
1. Նշվածներիցշ, որը՞ նկարչության հիմնական գործիք **չէ**․
*  (Freehand)
*  (Redo)
*  (Rectangle)
* (Polygon)
1. Որևէ գործիք ընտրելու համար թվարկվածներից, ո՞ր քայլ է ավելորդ՝
* մկնիկի ցուցիչը տեղադրել անհրաժեշտ գործիքի վրա
* ստեղնաշարից սեղմել F2 ստեղնը
* սեղմել մկնիկի ձախ սեղմակը

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Որո՞նք են նկարչության հիմնական գործիքները և դրանց հատկությունները։
2. Ինչպե՞ս են ընտրում հիմնական գործիքները։
3. Ինչպիսի՞ գործողություններ է հնարավոր կատարել նկարչության հիմնական գործիքներով։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Ստեղծել վեկտրոային գրաֆիկայի պարզ պատկերներ։
2. Օգտագործել նկարչության համար նախատեսված հիմնական գործիքները։
3. Կատարել պարզ գործողություններ նկարների հետ։

3.4. Օբյեկտների ներկումը

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Ճի՞շտ է արդյոք, որ օբյեկտի գունալցման համար անհրաժեշտ է նախ նշել օբյեկտը, հետո մկնիկի ցուցիչը տեղադրել վիճակի ներկապնակի գույնի վրա, այնուհետև սեղմել աջ սեղմակը։
* այո
* ոչ
1. Ի՞նչ գործողություններ կատարել CorelDRAW գրաֆիկական խմբագրիչում օբյեկտը գունազրկելու համար․
* մկնիկի ձախ ցուցիչով ընտրել ներկապնակի վերին մասում գտնվող թափանցիկ գույնն ու սեղմել աջ սեղմակը
* մկնիկի ձախ ցուցիչով ընտրել ներկապնակի վերին մասում գտնվող թափանցիկ գույնն ու սեղմել աջ սեղմակը
* ջնջել ռետինով
1. Ընտրի՛ր մեկից ավել ճիշտ պատասխան․

CorelDraw խմբագրիչի Fill Tool գործիքի օժանդակ մենյուի մեջ ներառված գործիքները ինչ հնարավորություն են ընձեռնում

* պատկերը նախշով գունալցելու հնարավորություն
* մատիտով նկարելու հնարավորություն
* պատկերը գրադիենտով գունալցելու հնարավորություն
* էլիպս նկարելու հնարավորություն

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Նկարագրել ներկելու և գունաթափելու հիմնական գործողությունները։
2. Ներկայացնել պատկերները գունալցելու և գունաթափելու լրացուցիչ հնարավորությունները։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Օբյեկտները ներկել և գունաթափել։
2. Օգտվել գունալցման լրացուցիչ հնարավորություններից։

3.5. Աշխատանք օբյեկտների հետ

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Oբյեկտը հեռացնելու համար ստեղնաշարի ո՞ր սեղմակը սեղմել ․
* Shift
* Enter
* Delete
* Caps Lock
1. Ի՞նչ գործողութունների հաջորդականությամբ է հնարավոր տեղափոխել օբյեկտը
* նշել օբյեկտը, մկնիկի ձախ սեղմակով օբյեկտը տեղաշարժելով տեղավորել էկրանի անհրաժեշտ մասում, ապա թողնել սեղմակը
* նշել օբյեկտը, մկնիկի աջ սեղմակով օբյեկտը տեղաշարժելով տեղավորել էկրանի անհրաժեշտ մասում, ապա թողնել սեղմակը
* նշել օբյեկտը, ստեղնաշարից սեղմել Enter ստեղնը
1. Օբյեկտի պատճեն ստանալու համար անհրաժեշտ է`
* նշել օբյեկտը, սեղմել + նշանը, օբյեկտի առաջացած պատճեն մկնիկի օգնությամբ տեղափոխել էկրանի անհրաժեշտ մաս
* նշել օբյեկտը, ընտրել մենյուի տողի Arrange ենթամենյուի Order հրամանը ընտրել առաջարկվող տարերակներից անհրաժեշտը
* նշել օբյեկտը ու ընտրել մենյուի տողի Arrange ենթամենյուի Group հրամանը

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Որո՞նք են օյեկտների հետ աշխատելու հիմնական հնարավորությունները։
2. Ի՞նչ քայլերի հաջորդականությամբ իրականացնել օբյեկտների հետ կապված հիմնական գործողությունները։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Օբյեկտների հետ պարզագույն գործողություններ իրականացնել։
2. Նկարագրել օյեկտների հետ աշխաանքի քայլերի հաջորդականությունը։

3.6. Աշխատանք կորերի հետ

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Ո՞ր հանգույցն են անվանում հարթեցված,
* երբ կորն այդ կետում սահուն փոխում է ուղղությունը
* երբ կորը կտրուկ կերպով է փոխում ուղղությունը
* երբ աջ և ձախ մասերում եղած կորերը մեկը մյուսի հայելային արտապատկերումն են հանդիսանում
1. Ո՞ր գործիքի միջոցով հանգույցները դարձնել տեսանելի
* Ellipse գործիքի
* Shape Tool գործիքի
* Freehand գործիքի
1. Ճի՞շտ է արդյոք, որ կորի տեղամասի ձևափոփոխման համար անհրաժեշտ է` ընտրել Shape Tool գործիքը, նշել կորը, մկնիկի ցուցիչը տեղադրել կորի որևէ հանգույցի կամ տեղամասի վրա, ձախ սեղմակը սեղմած վիճակում մկնիկի ցուցիչը տեղաշարժել աշխատանքային տիրույթով:
* այո
* ոչ

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Որո՞նք են կորերի հետ աշխատելու հիմնական հնարավորությունները։
2. Հանգույցների ինչպիսի տեսակներ կան։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Աշխատել կորերի հետ։
2. Ավելացնել, նշել, հեռացնել հանգույցները։
3. Նկարագրել հանգույցների տեսակները։

3.7. Գրաֆիկական ֆայլերի պահպանման ձևաչափեր

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Ընտր՛ր մեկ սխալ պատասխան

Համակարգչի մոնիտորին պատկերը ստեղծվում է էլեկտրոնային երեք ճառագայթների միջոցով, որոնցից յուրաքանչյուրը պատասխանատու է հետևյալ գույներից որևէ մեկի համար.

* կարմիր
* կանաչ
* շագանակագույն
* կապույտ
1. Լրացրու՛ բաց թողնված բառերը․

Արտաքին հիշող սարքերի վրա գրաֆիկական պատկերը պահպանելու համար այն նախօրոք հատուկ ձևով \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ է, այլ կերպ ասած՝ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ է։

1. Ո՞ր խտացման ձևաչափն է լայնորեն կիրառվում տեսածրման ենթարկված լուսանկարների և պատկերների համար
* JPEG
* CDR
* BMP
* GIF

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Որո՞նք են գրաֆիկական ֆայլերի պահպանման ձևաչափերը։
2. \*Էլեկտրոնային ո՞ր ճառագայթների միջոցով է ստեղծվում պատկերը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Ներկայացնել գրաֆիկական ֆայլերի պահպանման ձևաչափերը։
2. Կատարել գրաֆիկական ֆայլերի պահպանման ձևաչափի ճիշտ ընտրություն։

4.1.Գործողություններ ֆայլային օբյեկտների հետ:

4.2. Օբյեկտների որոնումը։

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Օբյեկտը կարելի է անվանափոխել ենթատեքստային մենյուի՝

ա/ Name հրամանով

բ/ Reaname հրամանով

գ/ Delete հրամանով

1. Նոր ֆայլադարան կարելի է ստեղծել՝

ա/ ենթատեքստային մենյուի New հրամանով

բ/ Start գլխավոր մենյուի New հրամանով

գ/ Office մենյուի New հրամանով

1. Օբյեկտի վրա մկնիկի աջ սեղմակով կբացվի

ա/ տեքստային մենյուն

բ/ գլխավոր մենյուն

գ/ ենթատեքստային մենյուն

1. Windows–ի Start գլխավոր մենյուի Search հրամանով կարելի է որոնել

ա/ սկավառակի վրա ազատ տիրույթ

բ/ օբյեկտը

գ/ սկավառակի անսարքության պատճառը

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Օբյեկտների հետ գործողություններ կատարելու հիմնական եղանակները,
2. օբյեկտը տրված չափանիշով որոնելու եղանակները,
3. օբյեկտը ոչ լրիվ տվյալներով որոնելու եղանակները։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. Ֆայլ ու ֆայլադարան պատճենել ու տեղափոխել,
2. ֆայլ ու ֆայլադարան ջնջել, անվանափոխել
3. նոր ֆայլադարան ստեղծել,
4. օբյեկտը տրված չափանիշով որոնել,
5. օբյեկտը ոչ լրիվ տվյալներով որոնել։

5.1. Օբյեկտ և մոդել

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Մի օբյեկտի փոխարինումը մեկ ուրիշով, որը պահպանում է հետազոտվող օբյեկտի բոլոր էական հատկությունները, կոչվում է․

ա/ վերարտադրում,

բ/ մոդելավորում,

գ/ պատճենում։

1. Մոդելը

ա/ ինֆորմացիա է օբյեկտի գոյություն չունեցող հատկությունների մասին,

բ/ օբյեկտի հատկությունները հիշող սարք է,

գ/ օբյեկտի էական հատկությունները կրող նյութական կամ երևակայական փոխարինողն է։

1. Օբյեկտի հետազոտման նպատակով կարելի է ստեղծել

ա/ տարբեր մոդելներ, որոնցից յուրաքանչյուրը կրում է օբյեկտի առավել էական հատկությունները,

բ/ միայն մեկ եզակի մոդել,

գ/ երեք մոդել, որոնցից յուրաքանչյուրը օբյեկտի մեկ հատկություն է նկարագրում։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. օբյեկտի, գործընթացի, երևույթի մոդելի գաղափարը,
2. մոդելի և օբյեկտի համարժեքության հասկացությունը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. տարբերել էական ու ոչ էական գործոնները,
2. առանձնացնել մուտքային ու ելքային տվյալները։

5.2. Մոդելների տեսակները

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Ճի՞շտ է արդյոք, որ ըստ ներկայացման ձևի՝ մոդելները կարելի է բաժանել երկու մեծ խմբի՝ նյութական ու երևակայական։

ա/ այո

բ/ ոչ

1. Ինֆորմացիոն մոդել չի կարելի համարել

ա/ այն օբյեկտը, որը չի արացոլում հետազոտվող օբյեկտի էական հատկությունները,

բ/ մաթեմատիկական բանաձևերի միջոցով հետազոտվող օբյեկտի նկարագրությունը,

գ/ հետազոտվող օբյեկտի նկարագրությունը բնական կամ ֆորմալ լեզուներով։

1. Մոդելի տեսակ չէ

ա/ նյութկան մոդելը

բ/ պատկերավոր մոդելը

գ/ երևակայական մոդելը

1. Երևակայական մոդել չէ

ա/ բանավոր կամ մտային մոդելը

բ/ ինֆորմացիոն մոդելը

գ/ համաչափ մոդելը

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. մոդելավորման հիմնական նպատակները,
2. մոդելների հիմնական խմբերը,
3. մոդելների տեսակները։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. բերել նյութական ու երևակայական մոդելների օրինակներ ,
2. կառուցել տրված օբյեկտների մոդելներ

5.3. Մոդելների դասակարգումն ըստ կառուցման նպատակի

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը՝ կախված այն բանից, թե ինչ նպատակով են կառուցվում մոդելները, դրանք չի կարելի դասակարգել հետևյալ կերպ` գիտատեխնիկական, փորձարարական, ուսուցողական և իմիտացիոն:

ա/ այո

բ/ ոչ

1. Ճի՞շտ է արդյոք, որ գիտատեխնիկական մոդել է ֆիզիկայի դասաժամերին ուսումնասիրվող ճոճանակի աշխատանքի սկզբունքը:

ա/ այո

բ/ ոչ

1. Ըստ կառուցման նպատակի՝ ինչպիսի՞ մոդելներ գիտեք։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. մոդելների տեսակներն ըստ կառուցման նպատակի

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. դասակարգել մոդելներն ըստ կառուցման նպատակի,
2. կառուցել պարզ գրաֆիկական մոդելներ։

6.1. Էջի ձևաչափի սահմանումը

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Word տեքստային խմբագրիչում էջի ձևավորման պաամետր չէ․

ա/ տառաչափը,

բ/ թղթի վրա ինֆորմացիան տեղաբաշխելու ձևը,

գ/ լուսանցքների չափերը։

1. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը՝ MS Word ծրագրում ցանկացած փաստաթուղթ ձևավորելիս կարևոր է էջի ձևաչափի ճիշտ սահմանումը:

ա/ այո

բ/ ոչ

1. Orientation կոճակը հնարավորություն է տալիս ընտրել թղթի վրա ինֆորմացիան տեղաբաշխելու ձևը՝

ա/ սովորական

բ/ լայնակի

գ/ երկայնակի

1. Փաստաթղթի ցանկացած մասից կարելի է նոր էջի անցնել

ա/ Ctrl և Tab ստեղների համատեղ սեղմումով

բ/ Alt և Enter ստեղների համատեղ սեղմումով

գ/ Ctrl և Enter ստեղների համատեղ սեղմումով

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. փաստաթղթի էջի պարամետրերը
2. նոր էջի անցման հնարավորությունները
3. թղթի վրա ինֆորմացիան տեղաբաշխելու ձևը

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. թղթի վրա սահմանել տեքստի լուսանցքները
2. փաստաթղթի չափերը ներկայացնել չափման տարբեր միավորներով
3. փոփոխել թղթի վրա ինֆորմացիան տեղաբաշխելու ձևը

6.2. Էջի ֆոնի ձևավորում

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Էջի ֆոն կարելի է ձևավորել

ա/ *Home* ներդիրի *Font* խմբում ներառված կոճակների օգնությամբ,

բ/ *Page Layout* ներդիրի *Page Background* խմբում ներառված կոճակների օգնությամբ,

գ/ մենյուի տողի *Format* ենթամենյուի օգնությամբ։

1. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը՝ էջի ֆոնը հեռացնելու համար է ծառայում Page Layout ներդիրի Page Background խմբում ներառված Watermark կոճակով բացվող պատուհանի Paste կոճակը:

ա/ այո

բ/ ոչ

1. Ինչի՞ համար է Page Border ներդիր պատուհանը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. էջի ֆոնի ձևավորման հնարավորությունները,
2. Էջը տարատեսակ եզրագծերով շրջանակների մեջ վերցնելու հնարավորությունները։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. ձևավորել էջի ֆոնը,
2. հեռացնել, խմբագրել ֆոնը,
3. էջն առնել տարատեսակ եզրագծերով շրջանակների մեջ։

6.3. Տեքստային փաստաթղթի շաբլոներ

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Շաբլոնի տեքստ պարունակող ֆայլերի անվանումները հիմնականում ինչպիսի՞ ընդլայնում են ունենում

ա/ .docx

բ/ .dotx

գ/ .datx

1. Word տեքստային խմբագրիչում շաբլոններն օգտագործվում են

ա/ նմանատիպ փաստաթղթեր ստեղծելու համար,

բ/ փաստաթղթի միանման մասերի պատճենման համար,

գ/ փաստաթղթերի ուղղագրությունն ստուգելու համար։

1. Ճի՞շտ է արդյոք, որ փոփոխական տեքստը սովորականից տարբերվում է մուգ գույնով:

ա/ այո

բ/ ոչ

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. տեքստային փաստաթղթերի շաբլոնների մասին
2. շաբլոնների կիրառության մասին

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. օգտվել փաստաթղթի պատրաստի շաբլոններից
2. շաբլոններ ստեղծել և օգտագործել
3. տարբերել շաբլոնի տեքստ պարունակող ֆայլերի անվանումները

7.1. Նշաններ։ Նշանային համակարգեր

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը՝ տեսողական նշանները մենք ընկալում ենք տեսողության շնորհիվ և տեսողական նշաններ են թվերը:

ա/ այո

բ/ ոչ

1. Որոշակի նպատակով համախմբված նշանների հավաքածուն անվանում են

ա/ դիրքային համակարգ

բ/ տեսողական համակարգ

գ/ նշանային համակարգ

1. Ընկալման ձևից կախված չեն լինում

ա/ տեսողական

բ/ մարսողական

գ/ լսողական նշաններ։

1. Ինֆորմացիայի ներկայացման համար կիրառվող պայմանանշանների համախումբն անվանում են

ա/ կոդ

բ/ կոդավորում

գ/ մոդել

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. ինչ է կոդը,
2. ինչ է նշանը,
3. ինչ է նշանային համակարգը

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. բերել կոդավորման պարզ օրինակներ,
2. տարբերակել նշաններն ըստ ընկալման ձևերի,
3. բերել տեսողական, լսողական, շոշափելի, հոտառական և համային նշանների օրինակներ։

7.2. Ինֆորմացիայի կոդավորումը համակարգչում

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Համակարգչում ինֆորմացիան ներկայացվում է

ա/ 0 և 1 թվերով

բ/ բոլոր բնական թվերով

գ/ իրական թվերով

1. 256 պայմանանշանեերը բավարարում են կոդավորելու լատինական, ռուսական և հայկական այբուբենի մեծատառերն ու փոքրատառերը, 0-ից \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ թվանշանները, կետադրության նշանները, թվաբանական գործողությունների հիմնական պայմանանշանները և որոշ քանակությամբ հատուկ այլ պայմանանշաններ:
 ա/ 20

բ/ 56

գ/ 9

1. Օգտվելով պայմանանշանների կոդերի աղյուսակից ի՞նչ գրառում կստանանք երկուական կոդում ներկայացված 110100111110000111110001 կոդից:
2. Երկուական կոդերի տեսքով ներկայացրեք հետևյալ տեքստային գրառումները

ա/ գրիչ

բ/ Արա (կամ ձեր անունը)

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. ինչ է ինֆորմացիայի կոդավորումը,
2. ինչ նպատակներ է հետապնդում ինֆորմացիայի կոդավորումը,
3. ինֆորմացիայի կոդավորումը համակարգչում։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. oգտվել պայմանանշանների կոդերի աղյուսակից,
2. տարբերակել երկուական և տասական համակարգերը,
3. տասական թիվը ներկայացնել երկուական համակարգում։

8.1. Տվյալների հենքեր

 8.2. Տվյալների պարզագույն հենքի կառուցվածքը

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Որոշակի նպատակի համար կառուցվածքայնացված տվյալների համախումբն անվանում են

ա/ հենքային տվյալների ղեկավարման համակարգեր,

բ/ տվյալների հենքեր,

գ/ աղյուսակ։

1. Տվյալների հենքի պարզագույն օբյեկտ, որը նախատեսված է նկարագրվող օբյեկտի ձկամ գործընթացի պարամետրի պահպանման համար․

ա/ բջիջ,

բ/ գրառում,

գ/ դաշտ։

1. Օբյեկտը կամ օբյեկտների դասը նկարագրող բնութագրիչ հատկանիշների տրամաբանորեն կապված դաշտերի համախումբ․

ա/ գրառում

բ/ դաշտ,

գ/ բջիջ։

1. Տվյալների հենքը եթե համեմատենք երկչափ աղյուսակի հետ, ապա կարելի ասել, որ գրառումը դա տողն է․

ա/ այո

բ/ ոչ

1. Օբյեկտ, որտեղ պահպանվում են հենքի կառուցվածքը և հենքային տվյալները․

ա/ աղյուսակ

բ/ հավաքածու

գ/ հաշվետվություն։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. տվյալների հենքերի նպատակները,
2. տվյալների պարզագույն հենքի կառուցվածքը,
3. տվյալների կառուցվածքայնացումը,
4. տվյալների հենքի հիմնական օբյեկտի մասին։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. նշել այն ոլորտները, ուր կարելի է տվյալների հենքեր կիրառել,
2. տարբերակել դաշտերը և գրառումները,
3. բերել համակարգչային տվյալների հենքի որևէ օրինակ,
4. ներկայացնել տվյալների հենքի պարզագույն աղյուսակը։

8.3. Հենքային տվյալների ղեկավարման համակարգեր

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Ինչպիսի՞ հրամանների համար է նախատեսված արագ հասանելիության վահանակը․

ա/ հազվադեպ կիրառվող

բ/ տարին մեկ կիրառվող

գ/ առավել հաճախ կիրառվող

1. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը՝ համակարգի միջավայր մտնելուց հետո Access-ը սպասում է հետևյալ հրահանգներից որևէ մեկին՝ բացել գոյություն ունեցող որևէ հենք կամ ստեղծել նոր հենք․

ա/ այո

բ/ ոչ

1. Office կոճակով բացվում է ֆայլերի հետ առավել հաճախ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ հրամանների մենյուն:

ա/ անտեսվող

բ/ չկիրառվող

գ/ կիրառվող

1. Թողարկված տվյալների հենքի և կատարվող գործողությունների մասին ինֆորմացիա է արտածվում․

ա/ վերնագրի տողում

բ/ վիճակի տողում,

գ/ անցումների տիրույթում։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. հենքային տվյալների ղեկավարման Microsoft Access համակարգի պատուհանի հիմնական բաղադրիչները,
2. Office կոճակով բացվող մենյուի հրամանները,
3. փաստաթուղթը պահպանելու առանձնահատկությունները։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. տվյալների նոր հենք ստեղծել,
2. բացել արդեն գոյություն ունեցող որևէ հենք,
3. ներկայացնել պատուհանի հիմնական բաղադրիչները։

8.4. Աղյուսակների ստեղծում և խմբագրում

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Դաշտի տիպ, որը կարող է մինչև 65535 հատ պայմանանշան պարունակող տեքստ ներառել․

ա/ Text

բ/ Memo

գ/ Currency

1. Աղյուսակի կառուցվածքը խմբագրելու համար պետք է օգտվել

ա/  գործիքից,

բ/  գործիքից,

գ/  գործիքից։

1. Նկարում պատկերված գործիքաշարը կոչվում է աղյուսակ ստեղծելու միջոցներ:



 ա/ այո

 բ/ ոչ

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. Microsoft Access համակարգի հիմնական օբյեկտները,
2. Access -ում կիրառվող, նշանակությունը,
3. աղյուսակ ստեղծելու 4 տարրերը։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. կառուցել աղյուսակներ,
2. ստեղծված աղյուսակը խմբագրել,
3. կատարել տվյալների պատճենում, տեղափոխում ու հեռացում։

8.5. Աշխատանք աղյուսակի դաշտերի և գրառումների հետ

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների կատարումը ստուգելու համար։**

1. Աղյուսակի դաշտի անվան վրա մկնիկի աջ սեղմակով բացվող ենթատեքստային մենյուի Rename Column հրամանով կարելի է․

ա/ հեռացնել դաշտը,

բ/ անվանափոխել դաշտը,

գ/ փոխել դաշտի տիպը։

1. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը՝ աղյուսակի նշված գրառումը կամ դաշտը չի կարելի հեռացնել․

ա/ այո

բ/ ոչ

1. Աղյուսակի նշված գրառումը կամ դաշտը կարելի է․

ա/ միացնել տպիչ սարքին

բ/ հեռացնել

գ/ պատճենել

դ/ տեղափոխել

ե/ թաքցնել

1. Աղյուսակի թվային տիպի դաշտի պարունակությունն ըստ աճման կամ նվազման կարգավորելու համար ո՞ր գործիքը կիրառել․

ա/ 

բ/ 

գ/ 

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. աղյուսակի դաշտերի և գրառումների հետ կատարվող պարզագույն գործողությունները։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. նշել աղյուսակների դաշտերն ու գրառումները,
2. աղյուսակում նոր դաշտ ավելացնել,
3. անվանափոխել դաշտը,
4. դաշտում գրանցված ինֆորմացիան կարգավորել ըստ աճման կամ նվազման,
5. թաքցնել դաշտը, թաքցված դաշտը ցուցադրել։

8.6. Աղյուսակում ինֆորմացիայի որոնումն ու փոխարինումը

[Թեմատիկ պլան](#_top)

**Հարցեր և առաջադրանքներ առարկայի չափորոշչային նվազագույն պահանջների**

**կատարումը ստուգելու համար։**

1. Ճի՞շտ է արդյոք հետևյալ արտահայտությունը՝ որոնումը չի կարելի իրականացնել դաշտի որևէ մասում․

ա/ այո

բ/ ոչ

1. Տվյալների հենքում անհրաժեշտ ինֆորմացիա որոնելու համար պետք է օգտվել

ա/ Find հրամանից,

բ/ Rename հրամանից,

գ/ View հրամանից։

1. Աղյուսակի մեջ որևէ ինֆորմացիա նորով փոխարինելու համար պետք է օգտվել  Find խմբի \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ հրամանից․

ա/ Replace

բ/ Rename

գ/ Go to

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է իմանա․**

1. աղուսյակում ինֆորմացիայի որոնման ու փոխարինման հնարավորությունների մասին
2. որոնման և փոխարինման պատուհանի բաղադրիչները,
3. Find և Replace հրամանների տարբերությունները։

**Հարցերին պատասխանելու կամ առաջադրանքները կատարելու համար սովորողը պետք է կարողանա․**

1. որոնել անհրաժեշտ ինֆորմացիան,
2. անհրաժեշտ ինֆորմացիան փոխարինել նորով։