**Հեղինակ ուսուցիչ՝ Գայանե Կոստանդյան**

| **Առարկա** | Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն |
| --- | --- |
| **Դասարան և կիսամյակ** | 5-րդ դասարան, 2-րդ կիսամյակ |
| **Թեմայի գլուխ և թեմա** | **Թեմա 12 (3 ժամ)**  **12-3․ Թվային աղյուսակներ։ Տարրական գործողություններ 3**  **Աղյուսակները և դրանց կիրառությունը տվյալների արտապատկերման նպատակով:** |
| **Օգտագործ-**  **վող նյութեր՝** | 1. <https://curriculum.code.org/csp-1718/unit2/7/#introduction-to-data0> 2. <https://hy.wikipedia.org/wiki/%D5%8F%D5%BE%D5%B5%D5%A1%D5%AC%D5%B6%D5%A5%D6%80%D5%AB_%D5%BE%D5%AB%D5%A6%D5%B8%D6%82%D5%A1%D5%AC%D5%AB%D5%A6%D5%A1%D6%81%D5%AB%D5%A1> 3. <http://mathematics.am/problem.php?number=91001> 4. <https://sway.office.com/vKrPd8B0BCZsC0Mt?ref=Link> |
| **Ամբողջա-**  **կան պատկեր և դասի նպատակ** | 1. Սովորողներն արդեն ունեն որոշակի գիտելիքներ տվյալներն աղյուսակի տեսքով ներկայացնելու համար։ 2. Այս դասին սովորողները կիմանան կամ դասի նպատակն է՝   գաղափար տալ աղյուսակներում պարզ հաշվարկներ կատարելու մասին:   1. Այսօրվա դասի գիտելիքները սովորողները հետագայում կօգտագործեն աղյուսակում պարզ հաշվարկներ կատարելու համար։ 2. Այս դասի թեման կապվում է իրական կյանքին հետևյալ կերպ՝ կկարողանան տարբեր աշխատանքների համար էլեկտրոնային աղյուսակներում կատարել պարզ հաշվարկներ։ |
| **Վերջնարդյունքները** | **Պետական չափորոշիչների վերջնարդյունքները՝**  Թեմայի ուսումնառության արդյունքում սովորողը կկարողանա.  -Իրականացնել պարզ հաշվարկներ թվային աղյուսակների ծրագրի օգնությամբ: |
| **Դասի ընթացք/ ընտրված մեթոդ/ներ** | 1. Սկիզբ (5 րոպե) 2. Հիմնական մաս (35 րոպե) 3. Ամփոփում (5 րոպե)   Ընտրված մեթոդներ և մեթոդական հնարներ՝ **Ինչպե՞ս է այն աշխատում։** |
| **Տերմիններ** | Տվյալների արտապատկերում, գեներացնել, վիզուալիզացիա, ինտերակտիվություն, ինտերֆեյս, քարտեզ, դիագրամ, աղյուսակ։ |
| **Տնային աշխատանք** | Կատարել հետևյալ գործողությունները․  [Տնային աշխատանք](https://docs.google.com/document/d/1Jts-krWUg4Ph2FrCL-RFgydJcqkkV-Pe3clhOaq6aYc/edit) |

**Դասի ընթացքը**

| **Գործողություն սովորողների հետ** | **Հստակեցնող ուղղորդող կետեր, հստակ ձևակերպումներ, հարցեր, գաղափարներ և այլն** | **Առցանց** | **Տևող** |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Սկիզբ** **Ինչպե՞ս է այն աշխատում** |  | 5ր |
| Տրամադրում եմ սովորողներին անծանոթ տեքստ, մշակված ձևանմուշ, ծանոթագրված սխեմա, հաշիվների համակարգ, սկզբունք և այլն: | Կցում եմ այն տեքստը, կամ նյութը, որը պատրաստվում եմ տրամադրել աշակերտներին։  [Տեսական աշակերտների համար](https://docs.google.com/document/d/1XyGYpbBH-XslbYDb2OcWjjC3cnOiX5AzJjOQPYRkI48/edit)  Տրամադրում եմ առցանց վստահելի և կայուն աղբյուրի հղում կամ գրում եմ գրքի անվանումը, հեղինակին և էջը։  <https://sway.office.com/vKrPd8B0BCZsC0Mt?ref=Link>  Այստեղ նկարագրում եմ դրա բովանդակությունը։  Տեքստը էլեկտրոնային աղյուսակներում պարզ հաշվարկներ կատարելու մասին է։ |  | 5ր |
| Հանձնարարում եմ սովորողներին հակիրճ ուսումնասիրել տրամադրված նյութը՝ նշելով, որ դա ինքնուրույն անհատական (կամ 3-4 սովորողից բաղկացած խմբերի) աշխատանք է և նշելով, թե որքան ժամանակ է տրամադրվելու դրա համար։ | Ուսումնասիրությունը ուղղորդելու նպատակով գրում եմ գրատախտակին կամ խնդրում որպեսզի սովորողները գրեն այն հարցերը, որոնց պետք է պատասխանեն նյութը հակիրճ ուսումնասիրելու արդյունքում։    օրինակ` հինգ հիմնական կետերով բացատրել, թե «Ինչպե՞ս է այն աշխատում» կամ «Ինչպե՞ս կարելի է այն օգտագործել»: |  |  |
|  | **Հիմնական մաս** |  | 35ր |
| Տալիս եմ *Հետադարձ կապ* հետևյալ կերպ՝  Խնդրում եմ, որ յուրաքանչյուր խումբ կամ աշակերտ ամփոփի մեկ առանցքային կետ` հարցնելով դասարանին, թե արդյոք բոլորը համաձայն են այդ կետի հետ։ Եթե համաձայնվողների թիվը գերակշռող մեծամասնություն է, անկախ այդ կետի տեղին/անտեղին, ճիշտ/ոչ ճիշտ լինելուց գրում եմ գրատախտակին: | Տալիս եմ ուղղորդող Հարցեր, ինչպիսիք են՝  Հ1 Նշեք ծրագիր, որի օգնությամբ կարող ենք պարզ հաշվարկներ կատարել։  Հ2 Այդ ծրագրում կարո՞ղ ենք թիվ, տեքստ, բանաձև մուտքագրել։  Հ3 Ի՞նչ տիպի գործողություններ կարող ենք կատարել Excel–ում։  Ակնկալում եմ, որ սովորողները/խմբերը կնշեն հետևյալ Առանցքային Կետերը․  ԱԿ1 Excel-ը տվյալների հետ աշխատելու հզոր ծրագիր է։  ԱԿ2 Ծրագիրը բաղկացած է տողերից, սյուներից, բջիջներից։  ԱԿ3 Բջիջներում կարող ենք մուտքագրել թիվ, ամսաթիվ, տեքստ, բանաձև։  ԱԿ4 Բանաձևն սկսվում է հավասար նշանով։  ԱԿ5 Excel-ում կարող ենք կատարել գումարում, հանում, բազմապատկում, բաժանում և այլն։ |  | 5ր  10ր  խմբային աշխատանք  5ր |
| Սովորողներին տալիս եմ այնպիսի հարցեր, որոնց պատասխանելով նրանք ակամա բացատրում են նյութը: | Կազմում եմ հարցեր, որոնք օգնում են սովորողներին բացատրել նյութը՝ հիմք ընդունելով գրատախտակին արդեն իսկ գրված առանցքային կետերը։  Հ1 Ի՞նչ ծրագրեր կարելի է կիրառել պարզ հաշվարկներ կատարելու համար։  Հ2 Ի՞նչից է բաղկացած Excel-ի աղյուսակը։ Պատուհանի կառուցվածքը։  Հ3 Ի՞նչ տվյալներ կարող ենք մուտքագրել բջիջներում։  Հ4 Ի՞նչ նշանով է սկսվում բանաձևը։  Հ5 Որո՞նք են Excel–ում կիրառվող թվաբանական գործողությունները։  **Գործնական աշխատանք** |  | 5ր  10ր |
|  | **Ամփոփում** |  | 5ր |
| Նախորդ գործողությունը դիտարկում եմ նաև որպես վերջնարդյունքներին հասնելու ապացույցներ հավաքելու հնարավորություն։ | Գրում եմ, թե վերջնարդյունքի հասնելու ինչպի՞սի վկայություն պետք է տեսնեմ։    ՎԿ1 **Excel** աղյուսակները տվյալների հետ աշխատելու ամենալայն կիրառվող և հզոր տեխնոլոգիան են:  Աղյուսակը բաղկացած է տողերից, սյուներից և բջիջներից։ Յուրաքանչյուր բջիջ ունի իր հասցեն, որը կազմվում է այն սյան անունով ու տողի համարով, որոնց հատման տեղում գտնվում է տվյալ բջիջը, օրինակ՝ A5։ Անհրաժեշտության դեպքում միևնույն տողի կամ սյան վրա գտնվող հարևան բջիջներով կազմում են բջիջների բլոկ, որը նշանակվում է հետևյալ կերպ՝ օրինակ՝ A1:A5։  ՎԿ2 Բջջում կարող ենք մուտքագրել թվեր, տեքստեր (բջիջ ներմուծված տեքստի երկարությունը կարող է լինել մինչև 255 պայմանանշան), ամսաթվեր, բանաձևեր։ Գործողությունների կատարման կարգը սահմանելու համար կիրառում են բանաձևեր, որոնք իրենցից ներկայացնում են բջիջների հասցեներ, թվեր, գործողությունների նշաններ և ֆունկցիաների անվանումներ պարունակող հատուկ հրահանգներ։  ՎԿ3 Excel–ում կիրառվող թվաբանական գործողություններն են՝ գումարում, հանում, բազմապատկում, բաժանում, տոկոսի հաշվում, աստիճանի բարձրացում։ |  | 5ր |

# 