



«ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ» ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ

ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

**ԹԵՄԱ – Համագործակցային դասը որպես արդյունավետ ուսուցման
միջոց «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասավանդման
ընթացում**

ԱՌԱՐԿԱ

«Ինֆորմատիկա»

ՄԱՐԶ

Լոռի

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ

ՀՀ ԿԳՄՍՆ Ալավերդու

Սայաթ-Նովայի անվան թիվ 8 ա/դ

ՀԵՂԻՆԱԿ՝

Կարինե Ռաֆայելի Մաշինյան

ՂԵԿԱՎԱՐ՝

Գագիկ Էմինյան

Ալավերդի 2022թ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

| | |
|--|-----------|
| Ներածություն _____ | 2 |
| Հիմնական մաս _____ | 5 |
| Համագործակցային ուսուցման երեք հիմնական տեսությունները _____ | 6 |
| Համակարգչային գրաֆիկա _____ | 8 |
| «Paint» գրաֆիկական խմբագրիչ _____ | 9 |
| Պատկերների ստացումը փիքսելների միջոցով գրաֆիկական խմբագրիչում _ | 10 |
| Եզրակացություն _____ | 16 |
| Օգտագործված գրականության ցանկ _____ | 17 |

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Թեմայի արդիականությունն ու հրատապությունը: Կրթությունը եղել և մնում է յուրաքանչյուր մարդու անձնական ու մասնագիտական հաջողության հիմքը: Կրթական բարեփոխումների արդի պայմաններում մեր՝ մանկավարժներիս խնդիրը պետք է լինի երիտասարդ սերնդին օգնել, հնարավորություն տալ համակողմանի գիտելիքներ ձեռք բերել հաղորդակցման նորագույն տեխնոլոգիաների վերաբերյալ:

Մեր ժամանակներն այնպիսին են, որ ամենաթարմ համարվող տեղեկատվությունն անգամ րոպեներ անց կարող է հնանալ: Ուստի ժամանակի հետ համահունչ քայլելու համար, ինչու չէ նաև հաջողության հասնելու համար յուրաքանչյուրս պետք է կարողանանք ճկուն կերպով հարմարվել փոփոխվող պայմաններին, ժամանակի պահանջին ու հրամայականին: Իսկ դա հնարավոր է միայն տեղեկատվության հետ գրագետ աշխատելու հմտություններ և տեղեկատվական հաղորդակցական տեխնոլոգիաների գրագիտություն ունենալու դեպքում: Սրանով է պայմանավորված ուսուցման գործընթացում տեղեկատվական հաղորդակցման տեխնոլոգիաների ներդրման անհրաժեշտությունը: Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ներդրումը այսօր վճռական նշանակություն է ստացել մասնավորապես կրթության զարգացման համար:

Դպրոցական տարիքից սովորողներին տեղեկատվական տեխնոլոգիաների զարգացմանը հաղորդակից դարձնելը այլևս քննարկման ենթակա չէ:

Այսօր տեղեկատվական արդի տեխնոլոգիաներին տիրապետելը ունի ռազմավարական նշանակություն: ՀՀ կառավարությունը, ԿԳՄՍ նախարարությունը մեծ ուշադրություն են դարձնում ՏՏ ոլորտին, սովորողների մասնագիտական կողմնորոշման գործընթացին հանրապետության բոլոր դպրոցներում և ուսումնական հաստատություններում:

Տեղեկատվական դաշտի անընդհատ փոփոխության պայմաններում առավել կարևոր է ուսուցիչների, մանկավարժների տեխնոլոգիական պատրաստվածության ապահովումը, քանի որ կրթության արդյունավետությունը միշտ կախված է ուսուցիչների պատրաստվածության աստիճանից:

Ճիշտ է, ուսուցիչն այսօր առաջվա նման ուսուցման-ուսումնառության գործընթացի գլխավոր գործող անձն է, բայց չմոռանանք, որ այսօր տեղեկատվական ու ակադեմիական փաստերի աղբյուրը բազմազան է: Ժամանակակից ուսուցիչը պետք է որդեգրի կառուցողական մոտեցում և կիրառի դասավանդման նորարարական մեթոդներ, ՏՀՏ-ի օգտագործելու արդյունքում ձևավորվում է ուսուցիչ-աշակերտ համագործակցության նոր որակներ, ուսուցիչը հանդես է գալիս որպես ուղղորդող, առաջնորդող, խրախուսող և գնահատող գործընկեր, որն օգնում է աշակերտին ստեղծագործական-հետազոտական աշխատանքներ կատարել, վերլուծել, մեկնաբանել տարբեր տեղեկատվական աղբյուրներից ստացված փաստերն ու տվյալները: Արդյունքում ձևավորվում է նաև աշակերտների արժեքային համակարգը:

Մեր երկրում աշակերտների արժեքային համակարգի ձևավորումը ներառված է Հանրակրթության պետական չափորոշչում՝ որպես հենց կրթության բովանդակային բաղադրիչ: Յուրաքանչյուր ուսումնական առարկայի մասով սովորողների պատրաստվածությանը ներկայացվող գիտելիքային պահանջների մեջ առանձին կետով նաև նշվում է արժեքները և դրանց ձևավորումը, որոնք պետք է տա դպրոցը: Սովորողը պետք է իմանա, հասկանա, որ յուրաքանչյուր առարկա ունակ է իրեն տալ բարձր բարոյական արժեքներ և մարդկային որակներ:

Արժեհամակարգը մարդու բարոյական, գեղագիտական, հոգևոր, իմացական, մշակութային և էթնիկական արժեքների համախումբն է, որն անհրաժեշտ է անձի ներդաշնակ, բազմակողմանի ձևավորման և զարգացման համար:

Հետազոտական աշխատանքի նպատակն է. ուսումնասիրել համագործակցային ուսուցման արդյունավետությունը «ինֆորմատիկա» առարկայի դասավանդման գործընթացում:

Հետազոտական աշխատանքի խնդիրները՝

- ✓ բացահայտել համագործակցային դասեր պլանավորելու մեթոդական սկզբունքները,
- ✓ զարգացնել սովորողների համագործակցային դասեր կազմակերպելու ունակություններն ու կարողությունները,
- ✓ զարգացնել ինքնուրույն աշխատելու, ընկերների հետ համագործակցելու, համաձայնության գալու, սեփական կարծիքը հայտնելու մշակույթ
- ✓ խթանել սովորողների ավգորիթմական մտածողության զարգացմանը
- ✓ ուսումնասիրել այն եղանակներն ու միջոցները, որոնք թույլ կտան ուսուցչին ինֆորմատիկայի դասավանդման ընթացքում աշակերտների արժեհամակարգի ձևավորումը դարձնել առաջնահերթություն
- ✓ գնահատել սովորողի ստեղծագործական ունակությունները:

ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՄԱՍ

Թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն առարկայի գիտելիքային հիմքը, դրանով ձևավորված կարողությունը և դրա ընթացքում ձևավորվող և զարգացող հմտությունները խիստ անհրաժեշտ են սովորողին 21-րդ դարում արդյունավետ անձնական և քաղաքացիական կյանքով ապրելուն նախապատրաստելու համար: Այս առարկայի միջոցով է, որ մենք պետք է պատրաստենք և ոգևորենք առավել մեծ թվով սովորողների ընտրել ապագայի նորարարական և ստեղծագործական մասնագիտություններ:

Հանրակրթությունն առաջնորդվում է հանրակրթության պետական չափորոշչով (<ՊԶ), որով սահմանվում են հանրակրթական տարրական, հիմնական և միջնակարգ դպրոցի առարկայական ծրագրերը և ծրագրերի շրջանավարտի ուսումնառության ակնկալվող վերջնարդյունքները: Չափորոշչի պահանջները պարտադիր են հանրակրթական հիմնական և այլընտրանքային ծրագրերի, այդ թվում՝ առարկայական ծրագրերի, ուսումնական պլանների, դասագրքերի և ուսումնական գործընթացի բովանդակությանն առնչվող այլ ուսումնական նյութերի համար: [1,4] Նոր՝ թվային գրագիտություն և համակարգչային գիտություն առարկայի չափորոշիչների ներդրումն ու փորձարկումը ձևավորում է առանցքային և կարևոր ուսումնառության, ստացած կրթության վերջնարդյունքների, գիտելիքների ու կարողությունների նոր համակարգ: Հանրակրթական տարրական, հիմնական և միջնակարգ ծրագրերի սովորողների ուսումնառության ակնկալվող վերջնարդյունքները նկարագրում են. թե հանրակրթական հիմնական ծրագրերի կրթական աստիճանների ավարտին սովորողը ինչ պիտի իմանա, կարողանա անել և հասկանա: Վերջնարդյունքներն ուղղված են կարողությունների և հմտությունների ձևավորմանը: [Դրույթ 2, կետ 7]:

Կարողությունները սովորողի կողմից ուսումնառության և դաստիարակության գործընթացում ձեռք բերված գիտելիքի, արժեքների, հմտությունների և դիրքորոշումների հիման վրա ըստ իրավիճակի արդյունավետ ու պատշաճ արձագանքելու ձևերն են: Կարողությունները ձևավորվում են սովորողի ուսումնառության ընթացքում ուսուցման կազմակերպման տարբեր ձևերի, սովորողի կողմից ուսումնական առարկաների ծրագրերի բովանդակային յուրացման, ինչպես նաև ուսուցման գործընթացում դաստիարակության միջոցով և բխում են հանրակրթության հիմնական նպատակներից: [Դրույթ 2, կետ 6]:

Կրթության բովանդակային արդիականացման նորարարական ծրագրերի մեջ արդեն իսկ դիտարկվում է ուսուցման պրակտիկ ուղղվածության տարրերի ներմուծումը, որի նպատակն է, որ աշակերտները գիտելիքները ձեռք բերեն հետազոտական աշխատանքների, փորձերի միջոցով: Արդյունքում սովորողը ավելի է արժևորում իր կողմից, ինչպես նաև համագործակցության արդյունքում ձեռք բերած գիտելիքների կենսական նշանակությունն ու իմաստը: Աշակերտի համար անձնային նշանակություն ստացած գիտելիքը ավելի է մոտիվացնում նրան:

Համագործակցային ուսուցման երեք հիմնական տեսությունները

Դասավանդման ընթացքում ծագած խնդիրների լուծման նպատակով ուսուցիչների կողմից համագործակցային ուսուցումը փորձարկվող և արդեն իսկ կիրառվող ամենաարդյունավետ միջոցներից մեկն է: Ինչպես գիտենք համագործակցային ուսուցման հիմքում ընկած են հիմնականում երեք տեսություններ՝

- Սոցիալական փոխկապակցության
- Ճանաչողական զարգացման
- Վարքագծային ուսումնառության

Սոցիալական փոխկապակցության տեսության մեջ տեսաբանները սովորաբար խումբը դիտում են որպես դինամիկ ամբողջություն, որտեղ շեշտը դրվում է ընդհանուր նպատակից բխող փոխկապակցության վրա. խմբի անդամներից մեկի վիճակի փոփոխությունը հանգեցնում է մյուսների վիճակի փոփոխության: Իսկ ներխմբային տրամադրությունը հանգում է խմբի ընդհանուր նպատակի իրականացմանը:

Ճանաչողական զարգացման տեսության տեսաբանները ասում են, որ գիտելիքին հատուկ է սոցիալական որոշակի բնութագիր, որը ծնվում է երբ ծագած խնդիրները ըմբռնում են, համատեղ ջանքերով լուծում տալիս: Երբ նյութը պատմում են, վերապատմում կամ վերաշարադրում, արդյունքում սովորողներն արդեն ձևավորված ճանաչողական կառուցվածքներում որոշակի փոփոխություններ են կատարում: Արդյունքում ստացվում է, որ մտավոր աշխատանքի լավագույն ձևը սովորածը ընկերոջը բացատրելն է:

Վարքագծային ուսումնառության տեսության տեսաբանները շեշտադրումը դնում են խմբային աշխատանքի արդյունքի խրախուսման վրա, որը որոշակի շարժառիթ (մոտիվացիա) կամ դրդապատճառ է դառնում ուսուցման գործընթացի համար: Ուսումնական նյութը բաժանվում է տրամաբանական հաջորդականություն ներկայացնող փոքրիկ մասերի կամ քայլերի: Սովորողները պատասխանելով համեմատաբար պարզ և հեշտ մի քանի հարցերի ստանում են խրախուսանք, ինչը և դառնում է ուսուցման գործը շարունակելու և նյութն ամբողջությամբ յուրացնելու խթան:

Ելնելով չափորոշչային պահանջներից փորձեցինք հետազոտել այնպիսի թեմա, որը կհանգեցնի վերջնական արդյունքի և կկարողանանք աշակերտների մեջ ձևավորել համագործակցելու կարողություններ, ձևավորել նոր ալգորիթմական մտածողություն:

Ուսումնասիրվող թեման՝ «Paint գրաֆիկական խմբագրիչի դասավանդման

մեթոդիկական ինֆորմատիկայի դասաժամերին»։ կարևորվում է նրանով, որ հնարավորություն է տալիս հասկանալ.

- ✓ Երեխայի ինքնարտահայտման առավել վառ միջոցներից է նկարելը, ինչը դասերի ժամանակ կարող է ապահովել ստեղծագործական մթնոլորտ,
- ✓ Նկարչության գործիքները երեխաներին ծանոթ են վաղ հասակից, ինչը նպաստում է, որ նրանք հեշտությամբ տիրապետեն գրաֆիկական խմբագրիչի գործիքներին,
- ✓ Գրաֆիկական խմբագրիչների գործիքներով աշխատանքի ընթացքում զարգանում է աշակերտի ալգորիթմական մտածելակերպը, քանի որ նկարելուց առաջ նա պլանավորում է կատարվելիք քայլերի հաջորդականությունը:
- ✓ Գրաֆիկական Paint խմբագրիչի միջավայրում աշխատելու ընթացքում ձեռք բերված մի շարք հմտություններ աշակերտը կարող է կիրառել այլ խմբագրիչներով աշխատելիս:

Համակարգչային գրաֆիկա:

Ինֆորմատիկայի բաժին, որն ուսումնասիրում է համակարգչային տեխնիկայի օգնությամբ գրաֆիկական պատկերների ստեղծման և մշակման միջոցներն ու հնարքները: Չնայած այն բանին, որ համակարգչային գրաֆիկայի հետ աշխատանքի համար գոյություն ունեն մի շարք ծրագրային ապահովման դասեր, տարբերվում են համակարգչային գրաֆիկայի չորս տեսակ: Դրանք են ռաստերային (կետային) գրաֆիկա, վեկտորային գրաֆիկա, եռաչափ և ֆրակտալ գրաֆիկաներ: Դրանք տարբերվում են էկրանին երևալիս կամ թղթի վրա տպելիս պատկերի ֆորմատավորման սկզբունքներով:

Paint Գրաֆիկական խմբագրիչ

Ինչպե՞ս դասավանդել գրաֆիկական խմբագրիչ թեման 6-8-րդ դասարաններում: Դասավանդման ընթացում մենք մեր առջև պետք է դնենք հետևյալ

նպատակները.

- **ուսուցանող**

- տալ գիտելիքներ գրաֆիկական խմբագրիչից օգտվելու մասին, ձևավորել կարողություններ և հմտություններ ինքնուրույն Paint խմբագրիչից օգտվելու համար:
- գաղափար տալ փիքսելի մասին, պարզաբանել ինչ է իրենից ներկայացնում փիքսելը
- ներկայացնել Paint գրաֆիկական խմբագրիչի հնարավորությունները, կազմել փիքսելներով նկարելու ալգորիթմը:

- **զարգացնող**

- ուշադրության, հիշողության զարգացում, գրաֆիկական խմբագրիչում աշխատելու ժամանակ ինքնուրույնության ցուցաբերում:

- **դաստիարակչական**

- Paint գրաֆիկական խմբագրիչում նկարելու ժամանակ դաստիարակել կոկիկություն, համբերություն, նպատակին հասնելու կարողություն:
- ձևավորել էսթետիկական ճաշակ:

Իսկ նպատակներին հասնելու համար պետք է կարողանանք լուծել հետևյալ

խնդիրները:

Աշակերտները պետք է կարողանան՝

- ✓ Paint գրաֆիկական խմբագրիչ մտնել ,
- ✓ Ընտրել անհրաժեշտ չափման միավորներ
- ✓ Սահմանել աշխատանքային տիրույթի չափերը

- ✓ Նկարչության և գծագրության գործիքներով պատկերներ նկարել
- ✓ Կառուցվող պատկերի եզրագծի հաստությունը ընտրել
- ✓ Հիմնական և ֆոնի գույները ընտրել
- ✓ Փակ տիրույթներ ներկել
- ✓ Գրաֆիկական նոր ֆայլեր ստեղծել,
- ✓ Նկարը սկավառակի վրա պահել
- ✓ Հիշողության մեջ պահպանված գրաֆիկական ֆայլը բացել:
- ✓ Անտեսել կատարված գործողությունը
- ✓ Նկարին մակագրություններ կցել, դրա պարամետրերը սահմանել
- ✓ Նկարի անհրաժեշտ կտորը նշել
- ✓ Պատկերի նշված կտորը պատճենել, հեռացնել, տեղափոխել, բազմացնել,
- ✓ Պատկերի դիտման չափերը փոխել:

Այս նպատակին հասնելու համար սովորողների հետ քննարկումների միջոցով զարգացնել համագործակցային դասեր կազմակերպելու հմտություններ:

Պատկերների ստացումը փիքսելների միջոցով գրաֆիկական խմբագրիչում

Միջին դպրոցում ինֆորմատիկայի դասավանդման հիմնական ուղղությունը առարկայի վերաբերյալ հիմնարար գիտելիքների յուրացումն է, ժամանակակից գիտական և հասարակական կյանքում ինֆորմատիկայի դերի ընկալումը, համակարգչային հմտությունների զարգացումը, հանրահայտ կիրառական ծրագրերով աշխատելու կարողության ձևավորումն է:

Գրաֆիկական տեղեկատվության մշակման ժամանակ աշակերտը պետք է **գիպե՛նա** այն հիմնական սարքավորումները, որոնց միջոցով կարելի է ստանալ գրաֆիկական պատկերներ՝ մոնիտոր կամ դիսփլեյ, սքաներ կամ ծրիչ, տպիչ,

տեսաքարտ: **Կարողանա** բեռնավորել և խմբագրել տրված գրաֆիկական պատկերը և պահպանել այն համակարգչի հիշողության մեջ: **Ճանաչի** գրաֆիկական տեղեկատվության հետ աշխատող հիմնական ծրագրերը՝ **կարողանա** ստեղծել համակարգչային պարզագույն պատկերներ, գունավորել, խմբագրել և պահպանել դրանք: (առ. չափ. 2007թ.)

Ուսումնական գործընթացում շատ հաճախ որոշակի հասկացություններ սահմանելու փոխարեն փորձում ենք դրանք ցուցադրելու միջոցով հասցնել աշակերտներին: Տարիների փորձը ցույց է տվել, որ դա ավելի արդյունավետ միջոց է: Նույն բանը փորձել եմ անել նաև գրաֆիկական խմբագրիչում պատկերների հստակության հետ կապված հարցի պարզաբանման ժամանակ: Առօրյա պրակտիկայում աշակերտները առնչվում են տարբեր տեսակի անհարմարությունների հետ երբ փորձում են հեռախոսով լուսանկարներ հանել, ծրիչի՝ սքաների միջոցով պատկերներ ներմուծել համակարգիչ, կամ համակարգչից ցանկալի պատկերը արտածել տպիչի միջոցով: Շատ հաճախ ցանկալի նկարը ստացվում է աղավաղված, աշակերտները իրավիճակը արդեն բացատրում են նրանով, որ դա իրենց հեռախոսի փիքսելների հետ կապված խնդիր է: Հենց այստեղ էլ հարկ է նշել, որ կամայական պատկեր համակարգչում կառուցվում է կետերի միջոցով: Կարելի է կապ ստեղծել և խոսել մեր ավանդական գորգագործության մասին, նշելով որ որքան շատ են միավոր սանտիմետրում հանգույցների քանակը, այնքան գորգի գնահատականը բարձր է համարվում:

Համակարգչում պատկերների ստացման երկու եղանակ կա՝ կետային (ցանցային) և վեկտորային: Կետային պատկերները ստեղծվում և պահպանվում են գունավոր կետերի միջոցով, որոնք էկրանին տողերի և սյուների ցանց են կազմում: Այդ կետերը տեսանելի կարող են դառնալ միայն պատկերի մեծացման ժամանակ:

Պարզ է, որ կետային պատկերի որակը մեծապես կախված է այն կազմող ցանցի խտությունից և նրանից, թե ցանցը կազմող յուրաքանչյուր փիքսել քանի գույնով կարելի է ներկել: Paint գրաֆիկական խմբագրիչը հնարավորություն է տալիս մեզ տեսնելու այդ կետերը:

Աշակերտներին պետք է բացատրել, որ ցանկացած պատկեր էկրանի վրա կառուցվում է փոքրիկ կետերից, որոնք տեսանելի են դառնում միայն այն ժամանակ, երբ պատկերը մեծացվում է մի քանի անգամ: Այդ կետերին անվանում ենք փիքսելներ: Այդ ամենը հասկանալի դարձնելու համար պետք է տեսանելի ձևով ցուցադրել այն ամենը ինչի մասին խոսում ենք: Վերջնարդյունքում մեր նպատակներից մեկն այն է, որ իրենք կարողանան աշխատել փիքսելների հետ:

Դրա համար լուսացրիչի՝ պրոյեկտորի, կամ էլեկտրոնային գրատախտակի միջոցով հնարավոր է ցուցադրել կամայական նկար մեծացված տեսքով: Ցանկացած գեղեցիկ նկար, որը կընտրենք աշակերտի օգնությամբ, կհետաքրքրի աշակերտին: Առավել ևս, կարծում եմ լավագույն արդյունքը ավելի ապահովված կլինի, եթե առաջադրվի աշակերտին նկարել ոչ բարդ նկար փիքսելների միջոցով:

Ինչպես նշեցի, որպեսզի փիքսելների օգնությամբ կարողանանք նկարել անհրաժեշտ է սկզբում աշխատանքային դաշտը մեծացնել առավելագույն չափով և փիքսելները առանձնացնել իրարից: Դա կարելի է անել աշակերտի միջոցով իրագործելով հետևյալ ակտիվները

1. ընտրել «խոշորացույց» գործիքը և աշխատանքային դաշտը մեծացնել 8 անգամ:
2. կատարել հետևյալ քայլերը.- View→Zoom→Show Grid (ցույց տալ→մասշտաբ→ցուցադրել կետերը): Աշխատանքային դաշտը կվերաճվի վանդակավոր տեսքի թերթի: Պետք է բացատրել, որ յուրաքանչյուր վանդակը դա մեկ փիքսել է:

3. Եթե ցանկություն կա տեսնելու պատկերի իրական տեսքը, ապա պետք էկատարել հետևյալ քայլերը.- View→Zoom→Show Thumnnall (ցույց տալ→մասշտաբ→ցուցադրել էսքիզը):

Մատուցվող նյութը ուսումնասիրեցինք սովորողների հետ միասին, գործողությունների քայլերը մանրամասն բացատրելուց հետո: Գործնական հմտություններ ձեռք բերելու, նյութի ամրապնդման և սովորողների մոտ հետաքրքրություն առաջացնելու նպատակով հանձնարարվեց նման առաջադրանք:

Առաջին խմբին. Համացանցից փնտրել գորգի որևէ զարդանախշ և տեղադրել խմբագրիչի բացված պատուհանում: Հանձնարարությունը տալու ժամանակ նշվեց նաև, որ բավական է ունենալ գորգի միայն քառորդ մասը, քանի որ գորգը ունի համաչափության երկու առանցք՝ հորիզոնական և ուղղաձիգ: Իսկ ամբողջական պատկերը հնարավոր կլինի տեսնել եթե նկարի վերին և աջ եզրերին ուղղահայաց հայելիներ տեղադրենք: Իսկ մեր օրինակում՝ գորգի պարագայում բավական է միայն պատճենել և տեղադրել նախապես պատճենը պտտելով հորիզոնական և ուղղաձիգ ուղղությամբ:

Երկրորդ խմբին հանձնարարվեց ստեղծագործական աշխատանք: Պետք է կարողանան համակարգչի էկրանին պատկերել բնության կամ որևէ կենդանու նկար՝ ըստ իրենց նախասիրությունների:

Ամրապնդման համար սովորողներին հանձնարարեցի Paint գրաֆիկական խմբագրիչի միջոցով ստանալ նախօրոք իմ կողմից պատրաստված քարտերի վրայի պատկերներից որևէ մեկը, իսկ պատկերը թողնել գրատախտակին ամրացված որպես ուղեցույց: Առաջին դասի արդյունքը բավականին ոգևորիչ էր ու հետաքրքիր:

Դասի ավարտին կատարվեց անդրադարձ, պատասխանեցի աշխատանքի ընթացքում սովորողների մոտ առաջացած հարցերին:

Հանձնարարեցի տանը սովորողները փնտրեն նմանատիպ նկարներ մայրիկների կամ տատիկների գործելու, ասեղնագործելու ամսագրերից, հաջորդ դասին ինքնուրույն աշխատելու համար, կամ ինքնուրույն ստեղծել որևէ պատկեր, որը կօգնի աշակերտներին ամրապնդել իրենց գիտելիքները: Ոգևորիչ էր այն փաստը, որ լավագույն աշխատանքները կգնահատվեն և կլրացնեն դասարանի ցուցադրվող պատկերների հավաքածուն, իսկ մյուս աշխատանքները, եթե լինեն, համագործակցային մեթոդով լավագույն լուծում ստանալուց հետո կլրացնեն ցուցադրվող նյութերի շարքը: Դասի ավարտին սովորողների կողմից կլինի ինքնագնահատում, փոխադարձ գնահատում և ուսուցչի կողմից՝ գնահատում գնահատականի տեսքով: Դասին բնականաբար խոսվեց նաև համաչափության մասին, ինչպես նաև պատկերներից հատվածների առանձնացման, պատճենման, կրկնօրինակման, պտտման և համակցման մասին:

Հաջորդ դասը առավել ևս հետաքրքիր և բովանդակալից էր, քանի որ սովորողները աշխատելով խմբերով, յուրաքանչյուր խումբ ներկայացրել էր յուրահատուկ աշխատանք: Առաջին խումբը օգտվել էր ասեղնագործելու համար նախատեսված ամսագրերից: Յուրաքանչյուրը ուներ իր ներդրումը, պատկերել էին գորգերի հետաքրքիր նախշեր: Երկրորդ խումբը պատկերել էր գեղեցիկ ծաղիկներ, իսկ երրորդ խումբը ինքնուրույն նկարել էր բնության աշնան տեսարան: Երեք խումբն էլ բավականին լավ էին աշխատել: Յուրաքանչյուր խումբ ներկայացրեց իր աշխատանքը, կատարվեց քննարկում, լսվեցին առաջարկություններ, գնահատվեցին աշխատանքերը թե՛ տեխնիկական, թե՛ գեղագիտական և թե ստեղծագործական առումներով: Կատարվեց ինքնագնահատում և փոխադարձ գնահատում: Արդեն իմ կողմից սովորողները գնահատվեցին թե՛ խմբային աշխատանքի և թե՛ անհատական ներդրման համար: Արդյունքը գոհացուցիչ էր և ինչպես նախապես

առաջարկվել էր, աշխատանքները որոշեցինք տպել գունավոր տպիչով և համալրեցինք դասարանի ցուցադրվող պատկերների հավաքածուն:

Դասի ավարտին կատարեցինք հետադարձ:

Կարևորեցինք այն, որ սովորողների մոտ արդեն իսկ ձևավորվել է սովորել սովորելու և ինքնաճանաչողական և սոցիալական կարողություններ:

Գրաֆիկական խմբագրիչի միջավայրում, տարբեր գործիքների կիրառմամբ համագործակցային մեթոդով կատարված աշխատանքը սովորողներին օգնեց բացահայտելու և զարգացնելու իրենց ստեղծագործական ունակությունները, կարողություններն ու հմտությունները:

Կարևոր էր, որ կարողացանք իրականացնել համագործակցային ուսուցման հիմքում ընկած երեք հիմնական տեսությունները:

SS հիմունքների ուսուցումը նպաստում է սովորողների ստեղծագործական ակտիվությանն ու ինքնուրույնությանը, նպատակասլացության ու հնարամտության, մտածողության, տրամաբանության մշակմանն ու զարգացմանը:

Եզրակացություն:

Հանգամանորեն ուսումնասիրելով Համագործակցային դասը որպես արդյունավետ ուսուցման միջոց «Ինֆորմատիկա» առարկայի դասավանդման ընթացում թեման հանգել ենք հետևյալ եզրահանգումների, որ անհրաժեշտ է

1. նախապես ուսումնասիրել համագործակցային դասեր պլանավորելու մեթոդական սկզբունքները,
2. քննարկումների, գործնական աշխատանքների միջոցով զարգացնել սովորողների համագործակցային դասեր կազմակերպելու ունակություններն ու կարողությունները,
3. զարգացնել ինքնուրույն աշխատելու, ընկերների հետ համագործակցելու, համաձայնության գալու, սեփական կարծիքը հայտնելու մշակույթ
4. կատարելագործել սովորողների ինքնաճանաչողական և սոցիալական կարողությունները, ճանաչողական հմտությունները, ձևավորող և ստեղծագործական մտածողությունը
5. կատարվելիք քայլերի հաջորդականությունը պլանավորելու արդյունքում խթանել սովորողի ավգորիթմական մտածելակերպի ձևավորմանը
6. Ինֆորմատիկայի դասավանդման ընթացքում սովորողների արժեհամակարգի ձևավորումը առաջնահերթ դարձնելու համար(իմացական, բարոյական, գեղագիտական, հոգևոր և մշակութային) անհրաժեշտ է ուսումնասիրել և կիրառել դասավանդման նորարարական մեթոդներ՝ տարբեր եղանակների և միջոցների կիրառմամբ:
7. Սովորողի ստեղծագործական ունակությունները անհրաժեշտ է գնահատել ինքնագնահատմամբ և փոխադարձ գնահատմամբ, ապա ուսուցչի կյողմից՝ խմբային և անհատական: Գնահատումը, ցանկացած աշխատանքի արդյունքի խրախուսումը շարժառիթ է ուսուցման գործընթացը Հանրակրթության պետական չափորոշչի պահանջներին համահունք կազմակերպելու համար:

Օգտագործված գրականություն

1. Դարբինյան Արսեն, Սարգսյան Մասիս, Թոփչյան Ռուբեն - Ինֆորմատիկա, Հանրակրթական հիմնական դպրոցի առարկայական չափորոշիչ և ծրագիր 2007թ.(28 էջ):
 2. Թվային Գրագիտություն և Համակարգչային Գիտություն առարկայի չափորոշչային վերջնարդյունքներ: Հայեցակարգ: Առարկայի ուսուցման նպատակը: - <https://escs.am/files/files/2020-07-17/3f33868654e7ca429c6f11334d7e4472.pdf> (399 էջ)
 3. Հանրակրթության պատական չափորաշիչ. 1. Ընդհանուր դրույթներ: - <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docid=72808>
 4. [https://hy.wikipedia.org/wiki/%D5%80%D5%A1%D5%B4%D5%A1%D5%AF%D5%A1%D6%80%D5%A3%D5%B9%D5%A1%D5%B5%D5%AB%D5%B6_%D5%A3%D6%80%D5%A1%D6%86%D5%AB%D5%AF%D5%A1-\(05.09.2022\)](https://hy.wikipedia.org/wiki/%D5%80%D5%A1%D5%B4%D5%A1%D5%AF%D5%A1%D6%80%D5%A3%D5%B9%D5%A1%D5%B5%D5%AB%D5%B6_%D5%A3%D6%80%D5%A1%D6%86%D5%AB%D5%AF%D5%A1-(05.09.2022))
-