



«ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ՉԱՐԳԱՅՈՒՄ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ



ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ՝

<<Գործնական աշխատանքների և ՏՀՏ տեխնոլոգիաների դերը քիմիայի ուսուցման արդյունավետության բարձրացման գործընթացում>>

ԱՌԱՐԿԱ՝ Քիմիա

ՀԵՂԻՆԱԿ՝ Նեյլի Մուրադյան Տիգրանի

ՄԱՐԶ՝ Արմավիր

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ՝

<<Մարգարայի միջնակարգ դպրոց>> ՊՈԱԿ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Բովանդակություն -----
2. Ներածություն -----
 - ա) Հետազոտության արդիականությունը -----
 - բ) Հետազոտության նպատակները -----
 - գ) Հետազոտության խնդիրները -----
3. Աշխատանքի բովանդակությունը -----
4. Սեփական հետազոտության արդյունքները և դրանց գնահատման վերլուծությունը -----
5. Եզրակացություններ և առաջարկություններ -----
6. Օգտագործված գրականություն ցանկ -----

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

*<<Ասա՛ ինձ և ես կմտնանամ: Յու՛յց տուր ինձ և ես կհիշեմ:
Մասնակի՛ ց դարձրու և ես կսովորեմ>>
Չինական ասացվածք*

Ժամանակակից աշխարհը զարգանում է երկրաչափական պրոգրեսիայի օրենքով, որի լոկոմոտիվն են գիտությունն ու տեխնոլոգիան: Գիտության և տեխնոլոգիաների թռիչքաձև զարգացումը փոխել և շարունակում է փոխել ժամանակակից մարդու մտածողությունը, աշխարհընկալումը և մոտեցումները: Այս տեսանկյունից կրթության գործընթացը՝ հատկապես դասավանդման մեթոդական համակարգը, կարիք ունի վերանայման և արդիականացման:

Մարդկության զարգացման պատմության մեջ երբևէ չեն եղել փոփոխությունների ավելի հզոր ուժ և խթան, քան տեխնոլոգիաները: Տեխնոլոգիաները փոխել են ամեն ինչ: 21-րդ դարը տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների (ՏՀՏ) դարաշրջան է, որոնց սրընթաց զարգացումն ամբողջ աշխարհում նոր պահանջներ է դրել նաև կրթական համակարգերի առջև:

Դպրոցն իր ավանդական միջավայրով, տպագիր գրքերը, տետրերը, թուղթն ու գրիչն արդեն չեն համապատասխանում երեխաների իրական հետաքրքրություններին ու ձգտումներին:

Ուստի, ներկա աշխարհում ՏՀՏ-ները դարձել են արդիական կրթության հրամայական և ուսուցման նոր գործիք: Ժամանակակից կրթական համակարգերում դրանք անչափ գործունակ միջոց են, որոնք օգնում են աշակերտներին խորացնել ուսուցանվող նյութի իմացությունը, հասնել դպրոցական առարկաների ավելի ընդգրկուն ընկալման, ստանալ ավելի բազմազան տեղեկատվություն, կիրառել ժամանակակից գնահատման, ինքնագնահատման և ուսուցման մեթոդներ:

ՏՀՏ-երը հնարավորություն են ընձեռում մուտք գործել մի հրապուրիչ ուսուցողական միջավայր, որտեղ հասանելի են գրեթե անսահմանափակ քանակությամբ նյութեր ու տեղեկություններ, և ամենակարևորը՝ գիտելիքի ձեռքբերման նպատակով ընդլայնված են ուսումնական ծրագրերի ու դասագրքերի շրջանակները, փոփոխվել են հին մոտեցումներն ու ուսուցման մեթոդները, առաջադրվել և իրագործվել բոլորովին այլ՝ որակապես նոր խնդիրներ:

Հսկայական ճակատ է բացվել կրթության և դրա մատուցման նոր մեթոդների մշակման և ներդրման համար...

Բնագիտական առարկաները սովորեցնում են դիտել, նկարագրել, համադրել, բացատրել, վերլուծել, առաջ քաշել վարկածներ, հերքել կամ հաստատել դրանք: Այսպիսի գործունեությունը հնարավորություն է տալիս, միջառարկայական կապերի կիրառմամբ, խնդիրներին տալ գործնական լուծումներ: Ասվածը հնարավոր դարձնելու համար պետք է բնագիտական առարկաների՝ այդ թվում նաև քիմիայի, ուսուցումը տեսական գիտելիքներ տալու մակարդակից տեղափոխել այլ հարթություն՝ գործնական, որը ենթադրում է սովորողների ստացած տեսական գիտելիքների ճիշտ և արդյունավետ կիրառում: <<Քիմիա>> առարկայի դասավանդման ընթացքում սովորողների կողմից ստացած տեսական գիտելիքների կիրառման առաջին քայլերն արվում են խնդիրներ լուծելու գործընթացում, առանց որի անհնար է առարկայի լիարժեք յուրացումը:

ա) ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴԻԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

(Ինչու՞ այդ խնդիրը պետք է ուսումնասիրել)

Այսօր ուսուցիչն աշակերտներին ոչ միայն պետք է սովորեցնի և դաստիարակի դասի ընթացքում, այլև խթանի նրանց հետաքրքրությունները, զարգացնի ստեղծագործական միտքը, ձգտում առաջացնի ինքնակրթության:

Ժամանակակից սովորողը հարց է տալիս. <<Ինչու՞ ես պետք է դա սովորեմ>>՝ որպեսզի տեսական գիտելիքները ճիշտ և տեղին գործնականում կիրառելու կարողություններ և հմտություններ ձեռք բերի:

Կրթության արդիականացման ռազմավարությունը շեշտում է բոլոր մակարդակներում ուսուցման մեթոդներն ու տեխնոլոգիաները փոխելու, դրանց դերը մեծացնելու անհրաժեշտություն, որոնք կազմում են տեղեկատվության վերլուծության, ինքնուսուցման, սովորողների անկախ աշխատանքը խթանելու գործնական հմտություններ և ձևավորում պատասխանատու ընտրության և պատասխանատու գործունեության փորձ: Ժամանակակից տեխնոլոգիաների ներդրումը ուսումնական գործընթացում լրացուցիչ հնարավորություն է սովորողների ուսման որակը բարելավելու համար: Մանկավարժների մասնագիտական պատրաստվածությամբ և հմտություններով է պայմանավորված, թե ինչպիսի կարողունակություններով օժտված քաղաքացիներ կձևավորվեն հանրակրթական ուսումնական հաստատություններում՝ ուսումնառության ավարտին:

Այսօր ՀՀ դպրոցների զգալի մասը տեխնիկապես շատ թույլ է զինված, ինչը լուրջ խնդիր է առաջացնում քիմիայի գործնական մասի լիարժեք ապահովման գործում, որն էլ առարկայի նկատմամբ սովորողի անտարբեր վերաբերմունքի պատճառ է հանդիսանում:

Քիմիայի ծրագրերում նշվում են ուսուցչի կողմից կատարվող պարտադիր ցուցադրական փորձերը, ներկայացվում է գործնական պարապմունքների բովանդակությունը: Ենթադրվում է, որ ցուցադրական փորձերի ժամանակ ուսուցիչն աշակերտներին ցուցադրում է քիմիական փորձարարության նմուշներ, մեկնաբանում է, զննական օրինակներով պարզաբանում, լուսաբանում նյութի այս կամ այն հատկությունը, ձևավորում և ամրապնդում է քիմիական նյութերի և սարքավորումների հետ փորձերի կատարման ժամանակ անհրաժեշտ անվտանգ աշխատանքի կանոնները և տարբերակում է աշխատանքի արդյունքների գրանցվող դիտարկումների ձևավորման եղանակները:

Ուսուցչի նպատակն է աշակերտների շրջանում բարձրացնել գիտակցությունը հնարավորությունների մասին, ձևավորել գիտակցված վերաբերմունք դրանց կիրառման նկատմամբ, դրանով իսկ նպաստել սովորողների ներդաշնակ զարգացմանը, զարգացման հնարավորությունների մեծացմանը:

Սովորելու մոտիվացիայի զարգացման հնարավոր ուղիները գործնական աշխատանքների և տեխնոլոգիաների կիրառումն է ուսումնական գործընթացում նաև հետևյալ ձևերով՝

1. կիրառել ուսուցման նոր ինտուիտիվ և գրավիչ ձևեր
2. փոխադարձ ուսուցում (զույգերով, փոքր խմբերով)
3. գրույց այն մարդկանց ճակատագրերի մասին, ովքեր բացահայտել են այդ գիտելիքները
4. սովորողների ձեռքբերումների ցուցադրություն
5. ստեղծել հաջողության իրավիճակներ,
6. մրցույթ և այլն

բ) ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ՆՊԱՏԱԿՆԵՐԸ

(Ի՞նչ արդյունք է ենթադրվում ստանալ)

1. Բարձրացնել ուսուցման և ուսումնասիրության որակը գործնական աշխատանքների և ՏՀՏ-ների կիրառմամբ
2. Զարգացնել ուսուցիչների գործնական աշխատանքների և ՏՀՏ-ների կիրառմամբ դասեր սլանավորելու և կազմակերպելու հմտությունները:
3. Կատարելագործել գործնական և էլեկտրոնային ուսուցման հիմնախնդիրներն ու արդյունավետությունը ուսումնական գործընթացում:
4. Սովորողների մոտ ձևավորել համապատասխան գիտելիքներ, կարողություններ և հմտություններ՝ կարողունակություններ և արժեքային համակարգ ձեռք բերելու համար:

գ) ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

(Ի՞նչ պետք է ուսումնասիրել)

1. Կազմակերպել համապատասխան նյութատեխնիկական բազա:
2. Կազմակերպել էլեկտրոնային միջոցների բովանդակային հագեցվածություն և կրթության ոլորտում օգտագործում:
3. Կիրառել գործնական կրթական միջավայրի ստեղծում ու արդյունավետ օգտագործում:
4. Մշակել դասավանդողի կողմից յուրաքանչյուր աշակերտին ուսումնական գործունեության ընթացքում անհատական աջակցության կազմակերպում:
5. Օգնել աշակերտներին գտնել այնպիսի ձևեր, որոնք թույլ կտան ինքնուրույն զարգացնել ստացած գիտելիքները, այսինքն սովորեցնել պարբերաբար փնտրել ինֆորմացիա, օգտագործել թեմայի վերաբերյալ լրացուցիչ տեղեկատվական աղբյուրներ:
6. Օգնել գտնել գործողությունների օպտիմալ ալգորիթմ, կազմակերպել խմբի աշխատանքը:
7. Օգնել աշակերտներին տիրապետելու գործիքներին և սարքավորումներին օգտագործելու ընթացիկ աշխատանքներում և արդյունքների ցուցադրությունում:
8. Ստեղծել պայմաններ 21-րդ դարի մարդու զարգացման, ճիշտ ինքնագնահատման և ձևավորման համար:

դ) ՀԻՊՈԹԵԶ

(Ի՞նչը ակնհայտ չէ օբյեկտում՝ ուսումնասիրվող երևույթ, առարկա)

Մասնագետների կարծիքով գործնական աշխատանքները և ՏՀՏ-ների (խաղային տեխնոլոգիաներ, համակարգչային ցուցադրումներ և այլն) կիրառումը ուսուցման գործընթացում աշակերտների համար սովորելու գործընթացի զարգացման մոտիվացիա են:

Դա նրանց տալիս է գործառության ռիսկերը ակտիվացնելու և դրանք ազատ դրսևորելու հնարավորություն, ուսուցման գործընթացում օգնում է բազում նպատակների իրականացմանը: Լուծվում են ինչպես կրթական, այնպես էլ դաստիարակչական բազմապիսի խնդիրներ, ճիշտ ընտրված և իրականացված գործընթացների շնորհիվ կարելի է հասնել բարձր արդյունքների:

Է) ԳՐԱԿԱՆ ԱԿՆԱՐԿ

(Ի՞նչ է արդեն հայտնի տրված խնդրի շուրջ

Դպրոցի նպատակների ու խնդիրների փոփոխմանը զուգընթաց, բնականաբար փոխվում են նաև ուսուցման տեխնոլոգիաները, մեթոդներն ու միջոցները:

Դպրոցականի համար առաջատար գործունեությունը ուսումն է: Գործնական աշխատանքները և ՏՀՏ գործիքները միջոց են, որոնք սիրված է բոլոր աշակերտների կողմից և ճանաչվում են որպես գործունեության ցանկալի ձև:

Երբ ուսուցման գործընթացը զուգակցվում է տարբեր հնարքներով՝ նրանց համար դառնում է ավելի հետաքրքիր, սրտամոտ ու ցանկալի և

աշակերտը կարող է իր համար էլ աննկատելիորեն ընդգրկվել ակտիվ ուսուցման և նույնիսկ այս կամ այն խնդրի լուծման ընթացքի մեջ: ՏՀՏ-ներ ուսուցչի

օգնականն է՝ ուսումնական գործունեությունը աշակերտների համար հետաքրքրաշարժ և հաճելի դարձնելու, նրանց հոգնածությունը և լարվածությունը թուլացնելու,

ուշադրությունը կենտրոնացնելու, մտածողությունն ու երևակայությունը զարգացնելու

գործում: Աշակերտն ավելի է կենտրոնանում՝ տարվելով հետաքրքրաշարժությամբ,

և ավելի հեշտությամբ էլ մտապահում է առաջին անգամ տեսածն ու լսածը, ոչ միայն

ուսուցանվում և ամրապնդվում է դասընթացը, այլև այն օգնում է, որ աշակերտն

աննկատ ձևով կարողանա հաղթահարել բարդ ուսումնական խնդիրները, հանդիսանում է

անձի զարգացման միջոց:

ԱՇԽԱՏԱՆՔԻ

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Աշակերտի ձեռք բերած գիտելիքները հիմնավոր և օգտակար են այնքանով, որքանով նա կարող է դրանք կիրառել: Այդ գիտելիքների կիրառությունների կարողությունները և հմտությունները զարգացնելու նպատակով նախատեսվում են գործնական աշխատանքներ: Ելնելով ուսումնական առարկայի առանձնահատկություններից՝ գործնական աշխատանքները կարող են լինել տարբեր՝ գործիքներով աշխատելու կարողություն, լաբորատոր պայմաններում փորձ, տեսական կիրառություններ կամ մոդելավորում, մակետների կազմում և նոր տեխնոլոգիաների յուրացում և այլն: Կիրառություններից առանձնահատուկ արժեք ունի միջառարկայական կապերի խթանումը: Այս աշխատանքները կարող են արվել և՛ դասաժամի ընթացքում, և՛ դասից դուրս: Գործնական աշխատանքը ընթացիկ գնահատման արդյունավետ տեսակներից է Հանրակրթության պետական նոր չափորոշչով սահմանված 8 առանցքային կարողունակությունների զարգացումն ապահովելու համար: Գործնական աշխատանքներ կիրառվում են բոլոր ուսումնական առարկաների շրջանակում՝ անպայմանորեն կառուցելով առարկայի չափելի վերջնարդյունքների վրա, ինչն էլ պայմանավորում է առաջադրանքի և աշխատանքի տեսակի ընտրությունը: Գործնական աշխատանքների դասակարգման հիմքում դրվում է սովորողի գործունեության ձևը, և ըստ այդմ գործնական աշխատանքները բաժանվում են 3 խմբի՝ վերարտադրողական, որոնք հնարավորություն են տալիս ցուցադրելու՝ ինչ է սովորել և ինչ է կարողանում անել սովորողը մասամբ որոնողական, երբ սովորողը պետք է ոչ միայն ցույց տա՝ ինչ է սովորել և ինչ է կարողանում, այլև կատարի լրացումներ, լուծի իրեն առաջադրված խնդիրը, ստեղծագործական, երբ սովորողը ինքը պետք է ինքնուրույն կամ խմբի անդամների հետ լուծում գտնի առաջադրված խնդրի համար՝ ցուցադրելով կարողունակությունների զարգացման որոշակի մակարդակ՝ ինչի համար սովորողը պետք է դրսևորի ոչ միայն մեկ, այլ մի քանի առարկաների, այլև վերառարկայական հմտություններ: Վերոնշյալից արդեն պարզ է դառնում, որ գործնական աշխատանքները բազմազան են՝ պատասխան ձևավորումից մինչև էքսկուրսիայի ընթացքում տեսածի ու լսածի ներկայացում աղյուսակի, ֆիլմի, ակնարկի տեսքով, երգի հորինումից մինչև նախագծի իրականացում, լաբորատոր փորձեր և արդյունքների ներկայացում ու կիրառում: Նշված գործնական աշխատանքները կարող են իրականացվել ինչպես անհատապես, այնպես էլ խմբային աշխատանքի շրջանակում, դպրոցում, տանը կամ այլ վայրում, գնահատվել միավորով կամ բառային բնութագրումներով: Արդյունքները կարող են ներկայացվել սովորողի կամ սովորողների խմբի ընտրությամբ՝ նպատակից ելնելով: Քիմիայի չափորոշիչը ներառում է ուսումնական առարկայի հայեցակարգը, բովանդակային միջուկը, ուսումնական գործունեության տեսակները, սովորողների պատրաստվածությունը գիտելիքներին, կարողություններին և հմտություններին ներկայացվող պահանջները և արժեհամակարգի նկարագրությունը, ուսուցման առաջադրանքների ստուգման և գնահատման կարգը, գրականության ցանկը: Հայեցակարգում ամփոփ ձևով նկարագրվում է քիմիայի դերի ու նշանակության մասին նաև գլոբալ իմաստով՝ համամարդկային մշակույթի զարգացման և գիտատեխնիկական առաջընթացի գործում: Քիմիան վճռորոշ դեր ունի հասարակական հիմնախնդիրների լուծման, քաղաքակրթության զարգացման գործընթացում: Իսկ հիմնախնդիրները շատ են, չէ որ քիմիան գիտություն է նյութի կառուցվածքի ու փոխակերպումների մասին: Երկրի յուրաքանչյուր պատասխանատու քաղաքացի, ով ձգտում է հասարակության ու քաղաքակրթության հարցերում իր փոքրիկ ներդրումն ունենալ, պետք է տիրապետի քիմիայից որոշակի նվազագույն գիտելիքների, կարողանա կիրառել դրանք կյանքի հրամցրած տարբեր

իրավիճակներում: Քանի որ մարդուն շրջապատող նյութական աշխարհն անընդհատ ենթարկվում է փոփոխությունների, իսկ քիմիան ուսումնասիրում է հենց նյութը, վերջինիս փոխարկումները, հատկություններն ու կիրառումը, ապա առանց քիմիայի մասին գիտելիքների պարզապես հնարավոր չէր լինի գիտական պատկերացումներ ունենալ աշխարհի մասին. ինչից են կազմված նյութերը, ինչպես են փոխազդում միմյանց հետ, որտեղ է հանդես գալիս այդ փոխազդեցությունը. սնունդ, դեղամիջոց, կենդանի օրգանիզմ, գործվածք, քար և այլն: Մովորողների աշխարհայացքի ձևավորման պրոցեսում առանձնակի դեր ու նշանակություն ունենալով, քիմիան որոշիչ ազդեցություն ունի քաղաքակրթության, գիտատեխնիկական առաջընթացի և համամարդկային արժեքների զարգացման պրոցեսում: Առանց քիմիայի մասին պատկերացումների անհնար է ճանաչողական ունակությունների զարգացումը և աշխարհընկալումը, գիտատեխնիկական գործընթացը, քաղաքակրթության ապահովումն ու զարգացումը: Կրթության հիմնական նպատակը բարեխիղճ, պատասխանատու, նպատակասլաց անհատի ձևավորումն է, ով ինքնազարգացմամբ անընդհատ ձգտում է կատարելության: Կիրթ մարդը կարողանում է շուտ կողմնորոշվել անընդհատ փոփոխվող հասարակական հարաբերություններում, յուրացնել գործունեության նոր բնագավառներ, վերլուծել, որոշել ու կայացնել վճիռ, իրագործել այն: Ներկայումս պահանջվում է աշակերտին պատրաստել ինֆորմացիայի արագ ընկալմանը, վերամշակմանն ու կիրառմանը, իսկ << Քիմիա >> առարկան հատկապես տալիս է այդ հնարավորությունը. գույն, ձև, շարժում, ծավալ, հետազոտություն, փորձ, փորձի վերահսկում և անդրադարձ փորձին: Արդյունքում սովորողների գիտելիքներն ամրապնդվում են հիշողության մեջ, զարգանում է կողմնորոշվելու ունակությունը, տրամաբանությունը, հեշտանում և արագանում է ուսման գործընթացը: Քիմիան սիրել տալու համար, առարկայի հանդեպ հետաքրքրություն սերմանելու համար մեծ նշանակություն ունի խաղերով ու հետաքրքիր փորձերով համեմված նյութը, քանի որ առարկան ներկայանում է ակներև ու համոզիչ, խթանվում է ինքնուրույն դատողության զարգացումը: Առարկան մեծ հնարավորություններ է ընձեռում միջառարկայական կապերի բացահայտման ու կիրառման ոլորտում: Այդ կապերն ամենուր են՝ կյանքի բոլոր ոլորտներում և գրեթե բոլոր ուսումնական առարկաների հետ. Ֆիզիկա, մաթեմատիկա, ֆիզկուլտուրա, կենսաբանություն, աստղագիտություն, երկրաչափություն և այլն: Նույնիսկ ստեղծվել են մի շարք ուղղություններ՝ ֆիզիկական քիմիա, կենսաքիմիա, երկրաքիմիա, գեղագիտական քիմիա, տիեզերքի քիմիա, մեկ մոլեկուլի քիմիա և այլն: Քիմիան կիրառելիության անսպառ ոլորտներ ունի, այն առատ է ու բազմազան: Իսկ ուսուցիչներիս տրվել է հնարավորություն՝ այդ խորհրդավոր, զարմանահրաշ ու գեղեցիկ գիտության մասին տեղյակ պահել սովորողներին, մղել նրանց հիանալու, զարմացնելու, հայտնագործելու: << Ոչ մի կերպ հնարավոր չէ սովորել քիմիան՝ առանց տեսնելու ինքնին պրակտիկական և չկատարելով քիմիական գործողություններ >> (Մ. Վ. Լումոնոսով): Քիմիայի ուսուցումն ուղղված է հետևյալ նպատակներին. ա) գիտելիքների ստացում, յուրացում բ) բնության ճանաչում տեսական և փորձնական, հետազոտական մեթոդների յուրացման միջոցով: գ) ստացած գիտելիքների կիրառման կարողությունների և ունակությունների տիրապետում: դ) դատողական և ստեղծագործական ունակությունների զարգացում (փորձերի կամ քննարկումների արդյունքում): ե) դաստիարակություն (սովորողը պետք է համոզված լինի, որ քիմիան շրջակա միջավայրի վրա ազդելու հզոր միջոց է, ու պետք է պատասխանատվության զգացում ունենա՝ ստացած գիտելիքները, կարողություններն ու հմտություններն ի նպաստ կիրառելու կյանքում, ստացած գիտելիքներն օգտագործի էկոլոգիապես գրազետ վարքագծով): զ) ստացած գիտելիքների կիրառման ունակություն անվտանգ միջավայրում : Ինչպես ցանկացած ուսումնական առարկայի, քիմիայի դասավանդման ընթացքում ևս պետք է պահպանվեն դասավանդման դիդակտիկայի սկզբունքները. մատչելիությունը, գիտականությունը, պարզից դեպի բարդն ընթանալը, հաջորդականությունը, շարունակականությունը: Քիմիայի դասավանդման ընթացքում առատորեն են կիրառվում լաբորատոր աշխատանքները, տարաբնույթ խնդիրների լուծումը, փորձերի համադրումը տեսական գիտելիքների հետ, ուստիև, սովորողի համար այն դառնում է ավելի ընկալելի, շոշափելի, տեսանելի

ու համոզիչ: Այս ամենը նպաստում են սովորողների տրամաբանական մտածողության ձևավորմանն ու կիրառական հմտությունների զարգացմանը: Ուստի, առարկայի դպրոցական դասընթացը մեծ դեր ունի սովորողների գիտելիքների կիրառմանն ուղղված գործընթացում: Անհրաժեշտություն է դառնում ուսուցչի՝ յուրաքանչյուր դասին ըստ ամենայնի պատրաստվածությունը, դասի հետևողական և տրամաբանական շարադրումը, տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառումը, ներառելով և զուգակցելով նյութեր, տեղեկատվական աղյուսակներ, որոնք կամբողջացնեն դասաժամը: Ներկայումս անհրաժեշտ է սովորողին հմտացնել ինֆորմացիայի արագ ընկալմանը, վերամշակմանը և կիրառմանը: Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառմամբ քիմիայի ուսուցման գործընթացում համակարգիչը հաղիսանում է որպես բնության մեջ և գործնականում կատարվող երևույթների ընկալման միջոց: Համակարգչային դասերը ոչ թե փոխարինում, այլ լրացնում են ուսուցչի աշխատանքը: Նմանատիպ դասերը հնարավորություն են տալիս՝ ա) ընկալել մեծ ծավալով ծրագրային նյութ, բ) սովորողի կողմից նյութի պատկերավոր ընկալումը, գ) ցուցադրել գործնական այնպիսի աշխատանքներ, որոնք գործնականում վտանգավոր են ու անիրագործելի դ) մեծացնել սերն ու հետաքրքրությունը առարկայի նկատմամբ: Էլեկտրոնային ցուցադրությունը (տրամաբանորեն միմյանց հետ կապված սլայդների հաջորդականություն) նպաստում է, որպեսզի դժվար ընկալելի դասը դյուրին դառնա: Ուսուցչի նպատակը պետք է լինի սովորողին ներկայացնել, թե որքան սերտ ու խորն է կապը կյանքի և քիմիայի միջև, որ ունենալով քիմիայի մասին գիտելիքների որոշակի պաշար, հեշտանում է շատ պրոբլեմների լուծումը: Գաղտնիք չէ, որ վերջին 20-30 տարիների ընթացքում նվազել է քիմիայի հանդեպ սովորողների հետաքրքրությունն ու սերը, դրա վկայությունն է դիմորդների տարեցտարի փոքրացող քանակը, գնահատումների արդյունքները: Իսկ որոնք են քիմիան սովորելու դժվարությունները, ինչու աշակերտները չեն կարողանում լիարժեք հասկանալ, սովորել քիմիան, ինչու է ձևավորվել անտարբերություն քիմիայի հանդեպ: Այս հարցերի պատասխանները մեծապես ածանցյալ են ստեղծված այն իրավիճակի, երբ փակվեցին գործարանները, կանգ առավ տեքստիլ արդյունաբերությունը, երբ հազարավոր մարդիկ մնացին անգործ: Մյուս կողմից աղքատացավ դպրոցի ուսումնականության բազան, գործնական աշխատանքների համար անհրաժեշտ նյութերն ու սարքավորումները քչացան կամ վերացան: Արդյունքում սովորողները քիմիան սովորելու հեռանկար չեն տեսնում, դասերն անցնում են անհետաքրքիր ու միապաղաղ՝ նորմալ լաբորատորիաներ չունենալու, բնագիտական առարկաներին հատկացված քիչ դասաժամերի պատճառով, հազվադեպ են կատարվում այնքան անհրաժեշտ փորձերն ու գործնական աշխատանքները: Այս ամենին զումարած ծրագրի բարդությունն ու դասավանդման մեթոդիկան, ստեղծվել է նման իրավիճակ: Այժմ կառավարության մակարդակով քննարկումներ են կատարվում՝ բարձրացնելու քիմիայի դերը, մեծ ուշադրություն է դարձվում գյուղատնտեսությանը՝ պարարտանյութերի, թունաքիմիկատների արտադրությունը բարելավելու ուղղությամբ, նախատեսվում է մինի-գործարանների և խոշոր գործարանների կառուցում, հետևողական աշխատանք է տարվում ջերմատնային տնտեսությունների հիմնման աշխատանքների ուղղությամբ (օդային սածիլ՝ հատուկ պարարտանյութով), մեծ թափ է հաղորդվում դեղագործությանը: Քիմիայի բժշկական ուղղվածության հիմնադիր շվեյցարացի Պարացելը գրում է << քիմիայի նպատակը ոչ թե ոսկու և արծաթի ստացման մեջ է, այլ դեղերի պատրաստման>>: Նա գտնում էր, որ հիվանդությունների պատճառները մի շարք նյութերի անբավարարությունն է: Նրա աշխատանքների շնորհիվ գիտությունը նոր հզոր խթան ստացավ Վերոնջային հասնելու համար պետք է սովորողներին մղել սիրել և ուսումնասիրել քիմիան: Այդ առումով անհրաժեշտ է՝ մասշեղի դարձնել առարկան, ուսումնասիրել սովորողներին տրվող անհրաժեշտ գիտելիքների պահանջարկը, յուրաքանչյուր դաս ցանկալի դարձնել, դարձնել գործնական աշխատանք, որպեսզի երեխան տեսնի, շոշափի, զգա, թե ինչից ինչ կարելի է ստանալ: Տաղտկալի, ձանձրալի ու երկարաշունչ շարադրված դասերի փոխարեն անհրաժեշտ է բանաձևերը կրճատել, ինքնուրույն աշխատանքին մեծ տեղ տալ: Երբ սովորողը հնարավորություն է ստանում ինքնուրույն զբաղվելու

նյութերի ու սարքավորումների ընտրությամբ, փորձի կատարմամբ, արդյունքների մշակմամբ ու եզրահանգմամբ, ինքնին դառնում է ուշադիր, լարված, պատասխանատու ու ամենակարևորը՝ երբեք չի մոռանա այդ աշխատանքը: Սովորողը, ինքնուրույն աշխատելով ու առնչվելով նյութի հետ, զգում է հայտնագործողի բերկրանք, սկսում է զարմանալ ու սիրել առարկան: Որոշ հետազոտողներ առաջ են քաշում մի վարկած, ըստ որի <> տերմինի << առաջացումը կապված է հելլենական Եգիպտոսի և հին Հունաստանի հետ, որոց հետ մեծ շփում ունեին հայերը>>: Մյուս կողմից, այն նշանակել է գիտություն, որը կապված է մետաղների ձուլման, հանքերի շահագործման և տարբեր դեղերի ու թուրմերի պատրաստման հետ: Հայտնի է, որ Հայաստանի տարածքում, դեռևս հինգ հազար տարի առաջ զբաղվել են մետաղագործությամբ՝ ստացել են ու մշակել վկա՝ Մեծամորում հայտնաբերված աշխարհի ամենահին մետաղաձուլարանը: Հնում հայտնի յոթ մետաղները և մոլիբդենը հայտնի են եղել հայերին և ունեցել են իրենց հայկական անունները: Հայաստանը, որպես քաղաքակրթության օրրան, ունեցել է ապակեգործության, խեցեգործության արտադրություն, խմիչքների, դեղերի ու թուրմերի պատրաստման, ներկերի ստացման հարուստ փորձ: Հետևաբար, շատ հետազոտողներ գտնում են, որ քիմիան նախ և առաջ հայերի գիտություն է: Այն մոտեցումը, ըստ որի երեխային պետք է տանել ընդհանուրի ճանաչմանը, եզակիի, յուրահատուկի ուսումնասիրման ուղիով, պետք է որդեգրի յուրաքանչյուր մանկավարժ: Ցանկացած դաս պետք է նախ ընկալելի, ապա՝ պատկերացնելի, այնուհետև՝ հասկանալի լինի սովորողի համար: Ամրապնդելով անցածը գիտելիքների կրկնությամբ, կատարվում են բացահայտումներ ու ընդհանրացումներ, հաստատվում են տրամաբանական կապեր, որի արդյունքում սովորողը հարստանում է նոր բնութագրերով: Ու տեղին է հիշել Մ.Գորկու հետևյալ միտքը.<>: Մտածելով <> առարկայի՝ սովորողի արժեհամակարգը լրացնող բնութագրիչների մասին, գալիս ես այն համոզման, որ առավելագույն հնարավորությունն է ընձեռվում մանկավարժին՝ կերտելու քաղաքակիրթ մարդ: Միայն հանճարող Մենդելեևի պարբերական աղյուսակին ծանոթանալով՝ սովորողը ձեռք է բերում արժեհամակարգի այնպիսի գումարելիներ, նիչպիսիք են՝ գնահատանքի կուլտուրա, հիացումնք աշխատանքի արդյունքով, տեսնել, ոչ թե միայն նայել, ընկալում, խորաթափանցություն, վերացարկում, համադրում, համեմատելու կարողություն, զանազանում, տարբերակում, գոհունակության ժպիտ, խորաթափանցություն, շրջահայացություն, ուշադրության կենտրոնացում, իրատեսություն, աշխատանքի արդյունավետություն, կոռեկտություն, վերլուծողական մտածողություն, ներդաշնակության զգացողություն, բարություն, կամքի դրսևորում, վեհության զգացում... Քիմիայով միայն կարելի է հիանալ, սովորողներին հասկացնելով, որ մարդու կյանքը առանց քիմիայի անհնար է պատկերացնել: Քիմիան օրեցօր թափանցում է բոլոր բնագավառները՝ ապահովելով քաղաքակրթության զարգացումն ու առաջխաղացումը: Քիմիական արտադրությունը առկա է սննդարդյունաբերության ու մեքենաշինության, բժշկության, ռազմական արդյունաբերության, կապի ու հեռահաղորդակցության, տրանսպորտի ու հասարակության կենսամակարդակի բարձրացմանը միտված ոլորտներում: Որքան տարբեր են այդ ոլորտները, բայց, միաժամանակ, շաղկապված են քիմիայի ընձեռած հնարավորություններով: Հետևաբար, ժամանակի հրամայականն է դպրոցներում, այլ կրթոջախներում կարևորել քիմիայի դերը կյանքում, աշակերտներին ի ցույց դնելով քիմիայի ընձեռած հնարավորությունները, առանց որոնց քաղաքակրթությունը ուղղակի կմահանա: Սովորողը պետք է ուսումնառության ընթացքում կարևորի քիմիան, ընկալի ու գիտակցի նրա դերը կյանքում: Չէ որ այսօրվա սովորողն է ապագայի տերը: Նա պետք է իմանա քիմիայի զարգացման պատմությունը, մասնավորաբար՝ Հայաստանում, քիմիայի դերը գյուղատնտեսության ու բժշկական արդյունաբերության զարգացման գործում, էկոլոգիական հիմնահարցերի լուծման գործընթացում: Քաղաքակրթությունն անհնար է պատկերացնել առանց էկոլոգիական հիմնահարցերի: Մեքենաշինության բնագավառում առաջ է քաշվել էլեկտրական մարտկոցներով աշխատող էլեկտրամեքենաների արտադրության զարգացման հարցը, << ջրածնային>> մեքենաշինության վարկածը որպեսզի օդի աղտոտվածությունը հասնի նվազագույնի: Այժմ գիտությունը զարկ է տալիս մթնոլորտի

աղտոտման վերացմանը, օգտագործելով նորագույն տեխնոլոգիաներ՝ հողմային ու արեգակնային էներգիաները Ջեկերի ու ատոմակայանների փոխարեն: Չէ որ<> իսկ մնացած ջերմությունը << նպաստում է>> կլիմայի աստիճանական փոփոխությանը: Մթնոլորտում եղած գազերի կոնցենտրացիայի մեծացման արդյունքում առաջանում է <> տաքացման հիմնախնդիրը, քանի որ վառելիքի այրման ընթացքում մթնոլորտ արտանետվող հսկայական քանակությամբ ածխածնի օքսիդի պարագայում օզոնի շերտի քայքայում է տեղի ունենում, վերջին 50 տարվա ընթացքում այն ամենաբարձր ցուցանիշն ունի, ուստի և մարդկության գերխնդիրն է դարձել: Ապացուցված փաստ է, որ օզոնային շերտի հիմնական քայքայողները քլորի ու բրոմի ատոմներն են, որոնք անջատվում են մարդու սինթետիկ հալոգենացված ածխաջրածինների արեգակնային ճառագայթումից: Մարդկային ռեսուրսի առաջ ծառայած օդի աղտոտումը լուրջ վնաս է հասցնում նաև պատմամշակութային արժեքներին, որոնք վերջերս ուղղակի հալվում են <> պատճառով: Մրան նպաստում է նաև մեթանի ազդեցությունը, վերջինս առաջանում է անօրգանական նյութերի անաէրոբ (առանց թթվածնի) քայքայումից՝ օրինակ մեթանի առաջանում է ճահիճներում, որի պատճառով էլ կոչվում է << ճահճագազ>>: Մեծ քանակությամբ մեթան անջատվում է նաև բրնձի դաշտերից: Այս ամենին գումարած ավտոմոբիլային արտանետումները (վառելանյութի ոչ լրիվ այրումից առաջանում է ածխածնի(II) օքսիդ , որը ուժեղ թույն է, ավելացրած հանքարդյունաբերությունը, միաժամանակ առաջանում են բարդ կառուցվածքով ածխաջրածիններ, որոնցից շատերը քաղցկեղածին են) : Ահա թե ինչու է անհրաժեշտ անել ամեն ինչ՝ փրկելու համար մեր փոքրիկ մոլորակն ու քաղաքակրթությունը, մարդկային ու բնական ռեսուրսները, որքան էլ զարմանալի թվա հենց քիմիայից ու մեծ մասամբ քիմիայի միջոցով... Մարդկությունը, սպառման եզրին հասցնելով բնական ռեսուրսները, նաև հասկանալով երկրի էկոլոգիային տված մեծագույն վնասները, սկսել է փնտրել այլընտրանքային վառելիքների աղբյուրներ և որքան վերելք է ապրում քիմիայի զարգացման քաղաքակրթությունը, առաջ են գալիս ավելի անվտանգ միջոցներ գտնելու գաղափարներ, որոնցից են. 1.Ջրածնային էներգիան – որը էկոլոգիապես անվտանգ է, այրելիս միայն ջուր է անջատվում, օժտված է մեծ ջերմատվությամբ, ջրածնի մեկ գրամի այրումից առաջանում է 120 կՋ ջերմություն, մինչդեռ նույն քանակի բենզինից՝ 46 կՋ: Ընդ որում՝ մթնոլորտն աղտոտող վնասակար նյութ չի առաջանում, որն անխուսափելի է վառելիքի ցանկացած այլ տեսակի պարագայում: 2. Կենսագազը – որը ստացվում է օրգանական միացությունների խմորումից և էներգիայի անվնաս աղբյուր է բնության ու մարդու համար. օրգանական թափոններ→ կենսագազ→էկոլոգիա→ջերմություն Գործարանն աշխատում է առանց թափոնների և սեփական էներգիայի հաշվին: Հեռանկարային է բոլոր ածխածին պարունակող թափոնների (որոնք այժմ աղտոտում են երկրի մակերևույթը) վերամշակումից տարբեր վառելիքների տարբեր տեսակների ստացումը: Տեղին է հիշել ֆրանսիացի գրող Ռոմեն Ռոլանի խոսքերը << Տեսնել ու սիրել աշխարհը՝ ինչպես որ կա. ահա միակ հերոսությունը>> Ու եթե մեզ թվում է թե աշխարհի քաղաքակրթությանը հետևելով ու ճանաչելով, այն է քարանձավային ժամանակրից մինչև մեր օրերը, բավարար ենք ուսումնասիրել այն, ապա այսքանից հետո էլ, մեր առջև մնաց ճանաչման անվերջ մի ճանապարհ, որով հարկավոր է շարունակաբար գնալ: Իսկ դա յուրաքանչյուրիս խնդիրն է: Մենք պետք է լծվենք հետագա ուղին հարթելու գործին և կարողանանք հերթափոխը հանձնել ապագա սերունդներին, որնց կրթելն ու դաստիարակելը մեր՝ ուսուցիչներին, մեծագույն առաքելությունն է : Ուսուցիչը, լինելով ու մնալով իր բարձունքում, սիրելով երեխային, հոգածություն դրսևորելով նրա ապագայի հանդեպ՝ անհրաժեշտաբար պետք է մղի նրան սիրելու, հասկանալու քիմիայի դերը կյանքում ու քաղաքակրթության մեջ: Քիմիայով հրապուրել կարելի է նաև Կապկու սովորողներին՝ ապահովելով չափորոշիչային նվազագույն մակարդակը հասնելով այն բանին, որ նրանք ևս ընկալեն, սիրեն ու զգան առարկայի առանձնահատկությունը: Պատմությունը վկայում է, որ քիչ չեն եղել այն դեպքերը, երբ նմանատիպ սովորողները դարձել են ճանաչված գիտնականներ: Առարկան հնարավորություն է տալիս առատորեն օգտագործել նաև պրոբլեմային ուսուցումը: Սովորողներին դնելով պրոբլեմատիկ իրավիճակներում, ստեղծելով խնդրահարույց հոգեվիճակներ, մղում էս

նրանց ինքնուրույն աշխատելու հայտնաբերելու, զարմանալու: Կարելի է երեխային ցույց տալ հակասությունը, թողնելով ինքնուրույն եզրահանգման: Անընդհատ օրինակների, փորձերի, գործնական աշխատանքների արդյունքում երեխան պետք է սիրի, հասկանա ու կարողանա նվաճել մարդկության ողջ պատմության ընթացքում ամենափայլալի, ամենազարմանալի, նույնիսկ միստիկ թվացող այս հրաշք գիտությունը, ցանկություն ունենա նվիրվելու ու հաղթահարելու անհասանելի թվացող բարձունքները: Եզրակացություն Քաղաքակրթությունը, լինելով մարդկության հոգևոր, նյութական ու քաղ 21-րդ դարը նշվում է որպես Գիտելիքի դարաշրջան, Ժամանակաշրջան որտեղ գիտելիքն ունի սոցիալական և տնտեսական հիմնարար արժեք: Տարբեր ոլորտներում կարելի է տեսնել ու ուսումնասիրել տեղեկատվական տեխնոլոգիաների(SS)ազդեցությունները, դրանց բերած փոփոխությունները; Կրթությունն ամենազգայուն ու կարևոր ոլորտներից է, որի վրա ազդեցությունները լայն մասսաների համար են ակնառու, զգալի: Քիմիան, լինելով բնական գիտությունների շարքում, օգնում է լուծելու կյանքի

առօրյա խնդիրներ, նպաստում մարդու բարոյական վարքի դաստիարակմանը շրջակա միջավայրի նկատմամբ, տալիս անհրաժեշտ գիտելիքներ ու հմտություններ առօրյայում կիրառելու համար: Քիմիայի՝ որպես դասավանդվող առարկայի բովանդակային մեծ ծավալը, առանձին դեպքում նաև ոչ մատչելի տերմինաբանությունն ու անվերջ թվացող բանաձևերը շատ դեպքերում այն դարձնում են ոչ այնքան սիրելի, ուստի առաջանում է ուսումնական գործընթացը հետաքրքիր ու բովանդակալից կազմակերպելու խնդիրը, որպեսզի սովորողները ընկալեն դասընթացը և ստանան գիտելիքներ, ձեռք բերեն հմտություններ, որոնք հետագայում անհրաժեշտ կլինեն՝ անկախ սովորողի հետագա մասնագիտությունից:

Սովորեցնել քիմիան միայն ավանդական մեթոդներով, այսինքն՝ ձևավորելով քիմիական գրագիտություն, սովորեցնելով հաշվարկներ կատարել, տալով առավելագույնս տեսական գիտելիքներ, հնարավոր չէ:

Պետք է ազատվել անգիրի դպրոցի բարդույթից, և ինչպես ցանկացած առարկայի, այնպես էլ քիմիայի համար կիրառել այնպիսի մեթոդներ, որոնց միջոցով սովորողների կողմից պատրաստի գիտելիքների յուրացումը կատարվում է ակտիվ,

ինքնուրույն, ճանաչողական գործունեությամբ: Ժամանակակից կրթական համակարգը, իմ կարծիքով, պետք է կառուցված լինի այնպես, որ ապահովի սովորողների մտածելու, ինչպես նաև տարբեր տեսանկյունից փաստերը համեմատելու հմտությունը, հենվելով փաստերի, օրենքների, փորձերի, գիտության օրինաչափությունների իմացության, ինչպես նաև սեփական և օտար փորձի վրա՝ ձևակերպելու և պնդելու կարողություն: Եվ որ ամենակարևորն է, չանջատի քիմիան սովորողների առօրյայից ու կենցաղից: Անցնելով այլընտրանքնային դասավանդման՝ կգրանցվեն հաջողություններ: Օրինակ.

1. Քանի որ ուսուցումը հիմնված է փորձի վրա, սովորողները անհատական կամ փոքր խմբերով գործնական աշխատանքների միջոցով ուսումնասիրում են առարկան՝ ձեռք բերելով անհրաժեշտ հմտություններ և կարողություններ:

2. Հազեցած սարքերով, նյութերով, թվային միջոցներով՝ էլեկտրոնային գրատախտակ, համակարգիչ, մշտական Wi-Fi-ով լաբորատորիայի առկայություն:

3. Առարկայի լավ յուրացման համար ստեղծել ուսումնական փաթեթներ 7, 8, 9-րդ դասարանների համար, որտեղ դրված լինեն բոլոր դասերը՝ քննարկվող հարցերով, գործնական աշխատանքներով, տնային առաջադրանքներով, թեստային ինքնուրույն ստուգումներով:

4. Ուսումնական փաթեթում տեղադրել նաև օրվա դասին քննարկվող հարցերը, և սովորողները ինքնուրույն կգտնեն հարցերի պատասխանները տարբեր աղբյուրներից, ինչը կնպաստի սովորողների ինքնուրույն աշխատելու հմտության, մտածելու ունակության զարգացմանը: Բացատրել միայն անհասկանալի թեմաները:

5. Դասընթացի կառուցվածքում գերազուցեն գործնական աշխատանքներն ու լաբորատոր փորձերը:

6. Գործի քիմիայի՝ ընտրությամբ գործունեության խումբ, որտեղ սովորողներն ավելի խորությամբ ուսումնասիրեն քիմիան, իրականացնեն տարբեր նախագծեր, հաջողված նախագծերով մասնակցեն տարբեր բնագիտական ստուգատեսներին:

7. Քիմիայի դասընթացի իրականացման համար գործում են ուսուցման շատ մեթոդներ, բայց նախընտրելին՝ նախագծային մեթոդն է, որը հաշվի է առնում խնդրի արդիականությունը: Նախագծային մեթոդը անհատական կամ խմբային աշխատանք է, որը սովորողներն իրականացնում են որոշակի ժամանակահատվածում, և հիմնականում ուղղված է որևէ վիճարկելի խնդրի հաղթահարմանը: Նախագծային մեթոդը կարևորում է միջառարկայական կապը և համագործակցությունը, ենթադրում հետազոտական, որոնողական, համադրական, ստեղծագործական կարողությունների խթանում:

8. Քիմիայի նախագծերի հաջողությունը սերտ կապված է նաև տարբեր ճամփորդությունների կազմակերպման հետ :

9. Քիմիան չի կարելի դիտել որպես առանձին բնագիտական առարկա: Նախագծերը կազմելիս պետք է հաշվի առնել բնագիտական առարկաների հետ կապը, այդ պատճառով քիմիայի նախագծերն ունեն միջառարկայական կապեր, օրինակ՝ ֆիզիկայի, կենսաբանության, աստղագիտության հետ:

Ժամանակակից աշխարհում կտրուկ աճել ու ընդլայնվել են տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների հնարավորությունները՝ զլոբալ համացանցի (ինտերնետի) ի հայտ գալով ու մարդու գործունեության բոլոր ոլորտները, այդ թվում և կրթության, խոր ներթափանցմամբ:

Ժամանակակից տեղեկատվական տեխնոլոգիաներն ուսուցման գործընթացում

SՀS բաղադրատարրերը, ըստ իրենց դիդակտիկական ուղղվածության, կարելի է միավորել հետևյալ խմբերում՝

1. Նյութեր, որոնք նախատեսված են ուսումնական նյութի նախնական ծանոթության, արդյունավետ ընկալման համար (համակարգչային տեքստեր/ֆայլ/, տեսա- և լսա-սկավառակներ):

2. Էլեկտրոնային ուսուցման բաղադրատարրերի երկրորդ խումբն ընդգրկում է էլեկտրոնային դասագրքերը, կիրառական ծրագրերի և թեստերի փաթեթները, որոնց դիդակտիկական հիմնական գործառնություններն են աշակերտների գիտելիքների ամրապնդումը և ստուգումը:

3. Երրորդ խմբում են վիրտուալ լաբորատորիաները և համակարգչային լսարանները, որոնցում իրականանում են ուսումնասիրվող գործընթացները: Այդ միջոցների դիդակտիկական հիմնական նշանակությունը աշակերտների կարողությունների և հմտությունների զարգացումն է:

4. Չորրորդ խմբում են մասնագիտական գործունեության ավտոմատացված և կիրառական այն ծրագրերը, որոնք աշակերտների կողմից կարող են օգտագործվել ուսումնասիրվող թեմայի վերաբերյալ տարբեր աշխատանքներում:

Տեխնոլոգիական և հեռահաղորդակցական տեխնոլոգիաների բաղադրատարրերի՝ վերը դասկարգված խմբերի գործառնությային նշանակությունը համապատասխանում է աշակերտների

իմացական գործունեության կազմակերպման փուլերի հոգեբանորեն հիմնավորված հաջորդականությանը՝

ա) ընկալում,

բ) գիտելիքների իմաստավորված յուրացում և ամրապնդում,

գ) անձնային փորձի ձևավորում (կարողություններ, հմտություններ)

դ) հետազոտական և որոնողական գործունեություն:

ՏՀՏ գործիքների դասակարգումը ըստ մեթոդական նպատակների ոլորտների

ՏՀՏ գործիքներն են՝

- 1. Կրթական:** Նրանք հաղորդակցվում են գիտելիքներին, ձևավորում հմտություններ գործնական կամ կրթական գործունեության մեջ՝ ապահովելով նյութի յուրացման պահանջվող մակարդակը:
- 2. Դասընթացավարներ:** Նախատեսված է տարբեր հմտություններ կիրառելու, սովորած դասը համախմբելու կամ կրկնելու համար:
- 3. Տեղեկանք և տեղեկատվության որոնում:** Տեղեկատվություն տրամադրեք տեղեկատվության համակարգվածության վերաբերյալ:
- 4. Ուշադրություն:** Ուսումնասիրված երևույթները, գործընթացները, առարկաները պատկերացվում են՝ իրենց ուսումնասիրության և ուսումնասիրության նպատակով:
- 5. Բնխտացիա:** Դրանք ներկայացնում են իրականության որոշակի կողմ, որը թույլ է տալիս ուսումնասիրել դրա ֆունկցիոնալ և կառուցվածքային բնութագրերը:
- 6. Լաբորատորիա:** Թույլ է տալիս փորձեր կատարել առկա սարքավորումների վրա:
- 7. Մոդելավորում:** Դրանք հնարավոր են դարձնում օբյեկտի մոդել, ֆենոմեն՝ այն ուսումնասիրելու և ուսումնասիրելու նպատակով:
- 8. Գնահատված:** Ավտոմատացնել հաշվարկները և մի շարք սովորական գործողություններ:
- 9. Կրթական և խաղային:** Նախատեսված է ուսման իրավիճակ ստեղծելու համար, որի ընթացքում վերապատրաստվողների գործունեությունն իրականացվում է խաղային եղանակով:

Իսկ ինչպե՞ս կարող է տեխնոլոգիան բարձրացնել ուսման որակը

Տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների օգտագործումը որակապես փոխում է ուսուցչի դերը, ուսուցիչը դառնում է սովորողի կրթական գործիքը կազմակերպող, նրան աջակցող և գնահատող գործընկեր: Տարրական դասարաններում տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաները օգտագործում են ուսումնական նյութն ավելի գրավիչ և հասկանալի ներկայացնելու համար: Ուստի ելնելով ժամանակակից դպրոցի պահանջներից՝ անհրաժեշտ է ավելացնել համակարգչի օգտագործմամբ ուսուցանվող առարկաների շրջանակը: Ունենալով տարբեր առարկաների ժամերին համակարգչի օգտագործման հնարավորություն, դպրոցը կվերագինվի նոր որակի գործնական և մեթոդական հնարավորություններով, ուսումնական գործընթացը կկարողանա աշակերտին տալ արդի պահանջներին բավարարող ավելի առօրեական և կայուն գիտելիքներ: Օգտագործելով համակարգչի
երկխոսական, մոդելավորման, գունային և այլ բացառիկ հնարավորությունները, դասը կարելի է դարձնել պարզ, դիտողական և նույնիսկ <<հրավիրող>>: Համակարգիչը կարող է օգնել ուսուցչին ուսուցման գործընթացը բովանդակալից ու հետաքրքիր անցկացնելու համար: Էկրանին ցուցադրվող գործողությունների հաջորդականությունը կարող է ըմբռնելի դարձնել մատուցվող նյութը, վերացական գրքային նյութը կարող է վերածվել մի պրակտիկ իրադրության: Իհարկե համակարգչի օգտագործումը ոչ բոլոր նյութերի բացատրության և քննարկման ժամանակ է նպատակահարմար, այս դեպքում այն կարող է ստեղծել ավելորդ ծանրաբեռնվածություն: Ուստի նյութի ընտրությունը պետք է կատարել դրա՝ համակարգչային ներկայացման արդյունավետությունից ելնելով:

Ինչպե՞ս են համակցվում ՏՀ տեխնոլոգիաները և ուսուցման-ուսումնառության նոր մոտեցումները

Կրթության համակարգ ինտեգրվող տեղեկատվական, հեռահաղորդակցական նոր տեխնոլոգիաները պետք է համապատասխանեցվեն մանկավարժությանը, հոգեբանությանը այլ հումանիտար գիտությունների գլխավոր՝ մարդաբանական, անձնակենտրոն ուղղվածությանը: Այսինքն՝ ուշադրության կենտրոնում պետք է լինի աշակերտի անձը և նրա ուսումնառությունը: Այսպիսով, կրթական գործունեության մեջ փոխվում է շեշտադրումը՝ ուսուցչակենտրոնից դեպի աշակերտակենտրոն և դասավանդումից դեպի աշակերտի ինքնուրույն ճանաչողական գործունեություն: Ուսուցման և ուսումնառության արդյունավետության աստիճանը որոշվում է այն բանով, թե ի՞նչ է սովորել աշակերտը, ի՞նչ գիտի և ի՞նչ է կարող անել: Հարցադրումների այս եռյակում ամենագլխավորը վերջինն է՝ **ի՞նչ է կարող անել:**

Մանկավարժական և մեթոդական գրականության մեջ կրթության գործընթացում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառման մի քանի ուղղություն է նշվում, որոնցից դպրոցական պրակտիկայում կիրառվում է հիմնական չորսը.

1. Համակարգիչը որպես գիտելիքների ստուգման միջոց

2. Լաբորատոր գործնական աշխատանք՝ համակարգչային մոդելավորման կիրառմամբ

Աշակերտները և ՏՀ տեխնոլոգիաները

Վաղուց ի վեր հայտնի է, որ յուրաքանչյուր աշակերտ տարբեր կերպ է յուրացնում նոր գիտելիքները: Առաջ ուսուցիչների համար դժվար էր անհատական մոտեցում գտնել յուրաքանչյուր աշակերտի համար, իսկ հիմա դպրոցները հնարավորություն են ստացել նոր տեղեկատվությունն այնպես մատուցել, որ բավարարեն յուրաքանչյուր աշակերտի անհատական պահանջները:

Տեղեկատվական-որոնողական համակարգերը արդեն իսկ օգտագործվում են գործունեության տարբեր ոլորտներում: Այնուհանդերձ կրթության բնակավայրում դրանք դեռևս ուսուցվող նյութի ծրագրային ապահովման նոր ձև են: Տեղեկատվության իրազեկվածության արդի պահանջները ենթադրում են գիտելիքներ տեղեկատվության որոնման և պահպանման ոլորտում:

Դասավանդողներն օգտագործում և ուսանողներին առաջարկում են տեղեկատվական-որոնողական տարբեր համակարգեր՝ էլեկտրոնային գրադարանների քարտազրացուցուկներ (կատալոգ), էլեկտրոնային բառարաններ: Տեղեկատվական-որոնողական համակարգերը ուսանողներին օգնում են արդյունավետորեն կողմնորոշվել գիտատեխնիկական տեղեկատվական համացանցային կենտրոններում: Այսպիսով՝ ժամանակակից ավտոմատացված ուսումնական համակարգերը հնարավորություն են տալիս իրականացնել ուսումնական գործընթացները՝ ըստ փուլերի հետևյալ հաջորդականության՝

1. դասավանդողը ներմուծում է համակողմանի տեղեկատվություն (տեսական և ցուցադրական նյութ, գործնական առաջադրանք, թեստային ստուգման հարցեր և այլն) տվյալների բազա և միջավայր է ձևավորում պարապմունքի անցկացման համար,
2. սովորողը աշխատում է ծրագրի ուսումնամեթոդական նյութի շուրջ,
3. գիտելիքների յուրացման ավտոմատացված ստուգումը ապահովում է անհրաժեշտ հետադարձ կապը,
4. սովորողի աշխատանքը (թեստավորման արդյունքներ) արձանագրվում է, տեղեկատվությունը ներմուծվում է տվյալների բազա,
5. սովորողին և դասավանդողին տեղեկատվություն է տրվում կատարված աշխատանքի արդյունքների վերաբերյալ: Ներկայումս ուսումնական շատ հաստատություններում մշակվում և օգտագործվում են ավտոմատացված ուսումնական համակարգեր ուսումնական շատ առարկաների գծով: Այն հատկապես կիրառելի է բնագիտական և տեխնիկական առարկաների դասավանդման ոլորտում: ԱՌԻՀ-ն ներառում է ուսումնամեթոդական նյութի համալիրը (ցուցադրական, տեսական, գործնական, ստուգողական) և համակարգչային այնպիսի ծրագրեր, որոնք կառավարում են ուսուցման գործընթացը: Մասնագիտացված ծրագրերի համակարգը սովորաբար ենթադրում է ուսումնական գործընթացի համակարգչային հազեցվածության միանգամայն որոշակի խնդիրների լուծում: Ավտոմատացված ուսումնական համակարգերն օգտագործվում են նաև ուսանողների համար նոր հայեցակարգերի և գործընթացների ուսումնասիրման համար: Նյութը ընդգրկում է ցուցադրումներ, հարցեր յուրացման և գնահատման համար, որոնք ապահովում են հետադարձ կապը: Ժամանակակից աշխարհում կտրուկ աճել ու ընդլայնվել են տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների հնարավորությունները գլոբալ համացանցի (ինտերնետ) ի հայտ գալով ու մարդու գործունեության բոլոր ոլորտները, այդ թվում և կրթության, խոր ներթափանցմամբ: Ուսուցման էլեկտրոնային միջոցների օգտագործումը նկատելիորեն ազդում է կրթական համակարգերի վրա և նպաստավոր պայմաններ է ստեղծում ուսուցման իննովացիոն մեթոդների զարգացման համար:

Միաժամանակ տեղեկատվական հաղորդակցական տեխնոլոգիաների (ՏՀՏ) ներմուծումը ուսուցման գործընթացում ձևավորում է մի շարք հիմնախնդիրներ, որոնք կապված են համապատասխան ծրագրային ապահովման մշակման, էլեկտրոնային միջոցների բովանդակային հագեցվածության և կրթության ոլորտում օգտագործման հետ:

Վերջին շրջանում արվել են բազմաթիվ հետազոտություններ, որոնցում հիմնավորվել են ուսուցման էլեկտրոնային միջոցների տեսական մշակման և գործնական կիրառման հնարավորությունները:

«Էլեկտրոնային ուսուցում» եզրույթը Հայաստանի Հանրապետության կրթական համակարգում դեռևս լայն տարածում չունի, մինչդեռ արտասահմանյան շատ երկրների կրթական համակարգերում այդ եզրույթը (Electroning Learning, կրճատ՝ E-learning) վերջին տասնամյակում լայն կիրառում ունի: Այն միավորում է ուսուցման գործընթացում կիրառվող ՏՀՏ ոլորտի մի շարք հասկացություններ (մուլտիմեդիա, web տեխնոլոգիաներ, online տեխնոլոգիաներ և այլն): Կրթական ոլորտում աստիճանաբար և հաստատուն տեղ է գրավում «հեռավար ուսուցում» հասկացությունը. կյանքի է կոչվում տարածության մեջ ուսուցման գաղափարը:

ՏՀՏ-ների կիրառումը կրթական գործընթացում հրապուրիչ հեռանկարներ է նախանշում դիդակտիկական տարբեր համակարգերի ներդրման համար: Այնուհանդերձ նշենք, որ էլեկտրոնային ուսուցման մեթոդական տեսանկյունները դեռևս համահունչ չեն ՏՀՏ-ների զարգացմանը: Հատկապես մեթոդաբանական խնդիրների մշակման ոչ բավարար մակարդակը էլեկտրոնային ուսուցման պոտենցիալ և իրական հնարավորությունների միջև խզման պատճառ է դարձել:

Էլեկտրոնային ուսուցման հիմնախնդիրը տեղեկատվական կրթական միջավայրի ստեղծումն ու արդյունավետ օգտագործում է: Այդպիսի միջավայրի մշակման և կիրառման խնդրի լուծման մեջ, ըստ դիդակտիկական տեսանկյունի, առկա են հետևյալ հիմնական կողմերը՝

1. Ինքնուրույն գործունեության կազմակերպումը,
2. դասավանդողների կողմից յուրաքանչյուրի ուսումնական գործունեության իրականացման համար անհատական աջակցության կազմակերպումը,
3. Խմբային ուսումնական գործունեության կազմակերպումը (բանավեճ, նախագծի համատեղ մշակում և այլն):

ՏՀՏ բաղադրատարրերը, ըստ իրենց դիդակտիկական ուղղվածության, կարելի է միավորել հետևյալ խմբերում՝

1. նյութեր, որոնք նախատեսված են ուսումնական նյութի նախնական ծանոթության, արդյունավետ ընկալման համար (համակարգչային տեղքեր (ֆայլ), տեսա և լսասկավառակներ),
2. էլեկտրոնային ուսուցման բաղադրատարրերի երկրորդ խումբն ընդգրկում է էլեկտրոնային դասագրքերը, կիրառական ծրագրերի և թեստերի փաթեթները, որոնց դիդակտիկական հիմնական գործառնություններն են գիտելիքների ամրապնդումը և ստուգումը,

3. երրորդ խմբում են վիրտուալ լաբորատորիաները և համակարգչային լսարանները, որոնցում իրականանում են ուսումնասիրվող գործընթացները. այդ միջոցների դիդակտիկական հիմնական նշանակությունը կարողությունների և հմտությունների զարգացումն է,

Տեղեկատվական և հեռահաղորդակցական տեխնոլոգիաների բաղադրատարրերի՝ վերը դասակարգված խմբերի գործառնության նշանակությունը համապատասխանում է աշակերտների իմացական գործունեության կազմակերպման փուլերի հոգեբանորեն հիմնավորված հաջորդականությունը՝

1. ընկալում,
2. գիտելիքների իմաստավորված յուրացում և ամրապնդում,
3. անձնային փորձի ձևավորում (կարողություններ, հմտություններ)

Էլեկտրոնային ուսուցման կարևոր հիմնախնդիրներից է դասավանդողի կողմից յուրաքանչյուր աշակերտին ուսումնական գործունեության ընթացքում անհատական աջակցության կազմակերպումը:

Ուսուցման ավանդական մոտեցումներում առաջնային էր ուսուցման բոլոր ձևերում (դաս, խմբային դասախոսություն, հարցում և այլն) դասավանդողի անձի դաստիարակչական-ներգործուն բնույթը: Այսօրինակ ներգործության կորստի վտանգի մասին տեսակետներ են արտահայտել էլեկտրոնային

ուսուցման գործընթացի շատ հետազոտողներ: Բազմաթիվ օրինակներ վկայում են, որ դասավանդողի գործելաոճը, խոսքը, արտահայտչամիջոցները, ձայնի տոնը և հնչերանգը կարող են որոշիչ լինել սովորողի հետագա ամբողջ կյանքում: Դասավանդողի անձնային որակները բացառիկ նշանակություն ունեն ուսումնադաստիարակչական գործընթացում: Միաժամանակ շատ աշակերտներ հոգեբանական խոչընդոտներ են զգում իրենց ուսումնական գործունեությունն ինքնուրույն պլանավորելու, ուսումնական արդյունքները ճիշտ գնահատելու ուղղությամբ: Դասավանդողի աջակցությունը արտահայտվում է ուսումնական գործունեության պլանավորմամբ ուսումնական նյութի բովանդակության վերաբերյալ խորհրդատվությամբ, նախագծային և կուրսային աշխատանքների կատարմամբ, թեստավորմամբ, գնահատմամբ և այլն: Այն փաստն ինքնին, որ դասավանդողը շահագրգռված է ուսանողի ուսումնական գործունեությամբ, կարևոր խթան է և հոգեբանական գործոն: Այն պարագայում, երբ դասավանդողին փոխարինում է համակարգիչը, ուսանողից պահանջվում է կարգապահություն, պատասխանատվություն, կամային որակներ, սկսած գործը մինչև վերջ հասցնելու պատրաստակամություն, ինքնակառավարում:

Ուսումնական գործընթացի կազմակերպման վերաբերյալ առաջնային պահանջների թվում է յուրաքանչյուր աշակերտի նկատմամբ անհատական մոտեցումը: Այդ պահանջը հնարավոր չէր իրականացնել այն ամբողջ ժամանակաընթացքում, երբ տիրապետող էր ուսումնական պարապմունքների խմբային ձևը: Ի դեպ, այս մտահոգությունն արտահայտվել է մանկավարժական շատ տեսություններում:

Էլեկտրոնային ուսուցմամբ գործնականում իրականանում է անհատական մոտեցում, որը, անտարակույս, նրա առավելությունն է ուսուցման ավանդական ձևերի համեմատությամբ: Դա ուսումնական նյութի անհատական ընկալման, ընտրության հնարավորությունն է, նրա յուրացման ժամանակահատվածի անհատական բաշխումը, նյութի յուրացման արագության կարգավորումը՝ ըստ ուսանողի ընդունակությունների և հնարավորությունների: Անհատական ուսուցումը դասավանդողին ազատում է ուսումնական տեղեկատվության փոխանցման և այդ տեղեկատվության յուրացման ստուգման հնացած ձևերից՝ հօգուտ յուրաքանչյուր ուսանողի հետ անհատական համագործակցության: Ժամանակակից հաղորդակցական տեխնոլոգիական միջոցները դասավանդողի և ուսանողի փոխազդեցությունը դարձնում են օպերատիվ, արդյունավետ, հարմար և հոգեբանորեն մատչելի: Այնուհանդերձ նշենք, որ անհատական ուսուցման իրականացման գործընթացում չեն ձևավորվում ուսումնական պարապմունքների խմբային ձևերի կազմակերպման ժամանակ ձևավորվող հատկանիշներ՝ հաղորդակցական կարողություններ, թիմում աշխատելու կարողություններ, փոխօգնություն, աջակցություն, հանդուրժողականություն, համակեցություն, խմբի համար պատասխանատվություն կրելու կարողություն և այլն:

Էլեկտրոնային ուսուցման համակարգերը, որոնք կառուցված են մուլտիմեդիական տեխնոլոգիաների հիման վրա, ներկայումս ուսուցման առավել արդյունավետ միջոցներից են: Հատկապես այս պարագայում է լիարժեքորեն իրականանում դասավանդման մեթոդիկայի հին, բայց ժամանակով ստուգված սկզբունքը. լավ է մեկ անգամ տեսնել, քան հարյուր անգամ լսել: Համակարգչային գրաֆիկայի, անիմացիայի, կենդանի տեսապատկերման, ձայնի համակցված օգտագործումը եզակի հնարավորություն է ընձեռում ուսումնասիրվող նյութն ընկալելու առավելագույնս դիտողական տեսքով, ուստի և հասկանալի ու հիշելի: Դա հատկապես կարևոր է այն դեպքում, երբ սովորողը պետք է յուրացնի հուզականորեն չեզոք մեծ ծավալի տեղեկատվություն՝ նորմատիվային փաստաթղթեր, տեխնոլոգիական փաթեթներ, արտադրական հրահանգներ և այլն: Ուսումնական նյութի մատուցման ժամանակ մեծ նշանակություն ունի իրական օբյեկտների մոդելների ստեղծումը, որի շնորհիվ հնարավոր է ներթափանցել օբյեկտի մանրամասն կառուցվածքի մեջ, ընկալել իրականացող գործընթացների էությունը, բացահայտել ներքին օրինաչափությունները: Ավտոմատացված ուսուցման համակարգերը (ԱՌԻՀ) ունեն ևս մեկ անվիճելի առավելություն: Դրանք ինտերակտիվ են և ուսուցման ամբողջ ընթացքում ապահովում են երկխոսությունը: Դրա շնորհիվ զգալիորեն թեթևանում է ուսուցման գործընթացի ծանրաբեռնվածությունը. պարապմունքների ընթացքում սովորողները զբաղվում են միայն այնպիսի գործունեությամբ, որն ապահովում է ուսումնական անհրաժեշտ նյութի յուրացումը, և ստիպված չեն ժամանակ ծախսել այլ գործընթացների վրա:

Հայաստանի Հանրապետությունում կրթական քաղաքականության իրականացման գործում տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառումը նպաստում է կրթության որակի բարձրացմանը: Նոր տեխնոլոգիաների և ինտերնետի օգտագործումը զգալիորեն ընդլայնում է ուսումնական նյութի որոնման, հաղորդման և յուրացման հնարավորությունները՝ որակական նոր բնույթ հաղորդելով ուսուցման կազմակերպմանը և ապահովելով ինքնակրթության ու շարունակական կրթության լայն հնարավորություն: Համակարգիչը դպրոցում դիտարկվում է որպես ուսումնառության հիմնական միջոցներից մեկը, իսկ ինֆորմատիկան (տեղեկագիտությունը)՝ ուսումնական նյութի արդյունավետ յուրացմանը նպաստող համապիտանի առարկա:

Կրթական նոր պահանջները բավարարելու համար դպրոցական լաբորատորիաները պետք է հարստացնել տեղեկատվական տեխնոլոգիաների վրա հիմնված սարքավորումներով: ՏՀՏ-ի օգտագործումը որակապես փոխում է ուսուցչի դերը, ուսուցիչը դառնում է սովորողի կրթական գործը կազմակերպող, նրան օժանդակող և գնահատող գործընկեր:

Համակարգիչը դառնում է նաև դպրոցի կառավարման, ուսումնական գործընթացի կազմակերպման, սովորողների մասին տվյալների կուտակման, ծնողների հետ տարվող աշխատանքի և արտադասարանային գործունեության իրականացման գործիք:

Տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաները սերտորեն առնչվում են բոլոր առարկաների դասավանդմանը: Անհրաժեշտ է դառնում դպրոցներում ստեղծել էլեկտրոնային գրադարաններ: Վերոնշյալին հասնելու համար պետք է սովորողներին մղել սիրել և ուսումնասիրել քիմիան: Այդ առումով անհրաժեշտ է՝ մատչելի դարձնել առարկան, ուսումնասիրել սովորողներին տրվող անհրաժեշտ գիտելիքների պահանջարկը, յուրաքանչյուր դաս ցանկալի դարձնել, դարձնել գործնական աշխատանք, որպեսզի երեխան տեսնի, շոշափի, զգա, թե ինչից ինչ կարելի է ստանալ: Տաղտկալի, ձանձրալի ու երկարաշունչ շարադրված դասերի փոխարեն անհրաժեշտ է բանաձևերը կրճատել, ինքնուրույն աշխատանքին մեծ տեղ տալ: Երբ սովորողը հնարավորություն է ստանում ինքնուրույն զբաղվելու նյութերի ու սարքավորումների ընտրությամբ, փորձի կատարմամբ, արդյունքների մշակմամբ ու եզրահանգմամբ, ինքնին դառնում է ուշադիր, լարված, պատասխանատու ու ամենակարևորը՝ երբեք չի մոռանա այդ աշխատանքը: Սովորողը, ինքնուրույն աշխատելով ու առնչվելով նյութի հետ, զգում է հայտնագործողի բերկրանք, սկսում է զարմանալ ու սիրել առարկան: Որոշ հետազոտողներ առաջ են քաշում մի վարկած, ըստ որի <> տերմինի << առաջացումը կապված է հելլենական Եգիպտոսի և հին Հունաստանի հետ, որոց հետ մեծ շփում ունեին հայերը>>: Մյուս կողմից, այն նշանակել է գի Տարրական դպրոցում տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաները օգտագործվում են ուսումնական նյութն առավել գրավիչ և դյուրըմբռնելի ներկայացնելու համար:

Միջին դպրոցի ցածր դասարաններում ինֆորմատիկայի դասավանդման ընթացքում շեշտը դրվում է համակարգչով աշխատելու հիմնական հմտություններ մշակելու, ստեղծագործությունը խրախուսելու վրա: Առարկայի դասավանդումը նպաստում է նաև ժամանակակից համակարգչային ուսուցողական ծրագրերով այլ առարկաներից որոշակի նյութ հաղորդելուն, սովորողների կողմից դրա յուրացմանը:

Միջին դպրոցի բարձր դասարաններում ինֆորմատիկայի դասավանդման հիմնական նպատակը առարկայի վերաբերյալ հիմնարար գիտելիքների յուրացումը, ժամանակակից գիտական և հասարակական կյանքում ինֆորմատիկայի դերի ընկալումը, համակարգչային հմտությունների զարգացումը, հանրահայտ կիրառական ծրագրերով աշխատելու կարողության ձևավորումն է: Ձեռք բերված հմտությունները կկիրառվեն նաև մյուս առարկաների ուսումնական նյութի հայթայթման, մշակման, յուրացման, տնային առաջադրանքների կատարման, ազատ ժամանցի կազմակերպման նպատակով: Ավագ դպրոցի համապատասխան տարբերակված հոսքում իրականացվում է ինֆորմատիկայի խորացված ուսուցում: Ամրապնդելով անցածը գիտելիքների կրկնությամբ, կատարվում են բացահայտումներ ու ընդհանրացումներ, հաստատվում են տրամաբանական կապեր, որի արդյունքում սովորողը հարստանում է նոր բնութագրերով:

Ու տեղին է հիշել Մ.Գորկու հետևյալ միտքը. <>: Մտածելով <> առարկայի՝ սովորողի արժեհամակարգը լրացնող բնութագրիչների մասին, գալիս ես այն համոզման, որ առավելագույն հնարավորությունն է ընձեռվում մանկավարժին՝ կերտելու քաղաքակիրթ մարդ: Միայն հանճարող Մենդելևեի պարբերական աղյուսակին ծանոթանալով՝ սովորողը ձեռք է բերում արժեհամակարգի այնպիսի գումարելիներ, նիչպիսիք են՝ գնահատանքի կուլտուրա, հիացմունք աշխատանքի արդյունքով, տեսնել, ոչ թե միայն նայել, ընկալում, խորաթափանցություն, վերացարկում, համադրում, համեմատելու կարողություն, զանազանում, տարբերակում, գոհունակության ժպիտ, խորաթափանցություն, շրջահայացություն, ուշադրության կենտրոնացում, իրատեսություն, աշխատանքի արդյունավետություն, կոռեկտություն, վերլուծողական մտածողություն, ներդաշնակության զգացողություն, բարություն, կամքի դրսևորում, վեհության զգացում... Քիմիայով միայն կարելի է հիանալ, սովորողներին հասկացնելով, որ մարդու կյանքը առանց քիմիայի անհնար է պատկերացնել: Քիմիան օրեցօր թափանցում է բոլոր բնագավառները՝ ապահովելով քաղաքակրթության զարգացումն ու առաջխաղացումը: Քիմիական արտադրությունը առկա է սննդարդյունաբերության ու մեքենաշինության, բժշկության, ռազմական արդյունաբերության, կապի ու հեռահաղորդակցության, տրանսպորտի ու հասարակության կենսամակարդակի բարձրացմանը միտված ոլորտներում: Որքան տարբեր են այդ ոլորտները, բայց, միաժամանակ, շաղկապված են քիմիայի ընձեռած հնարավորություններով: Հետևաբար, ժամանակի հրամայականն է դպրոցներում, այլ կրթօջախներում կարևորել քիմիայի դերը կյանքում, աշակերտներին ի ցույց դնելով քիմիայի ընձեռած հնարավորությունները, առանց որոնց քաղաքակրթությունը ուղղակի կմահանա: Սովորողը պետք է ուսումնառության ընթացքում կարևորի քիմիան, ընկալի ու գիտակցի նրա դերը կյանքում: Չէ որ այսօրվա սովորողն է ապագայի տերը: Նա պետք է իմանա քիմիայի զարգացման պատմությունը, մասնավորաբար՝ Հայաստանում, քիմիայի դերը գյուղատնտեսության ու բժշկական արդյունաբերության զարգացման գործում, էկոլոգիական հիմնահարցերի լուծման գործընթացում: Քաղաքակրթությունն անհնար է պատկերացնել առանց էկոլոգիական հիմնահարցերի. Մեքենաշինության բնագավառում առաջ է քաշվել էլեկտրական մարտկոցներով աշխատող էլեկտրամեքենաների արտադրության զարգացման հարցը, << ջրածնային >> մեքենաշինության վարկածը որպեսզի օդի աղտոտվածությունը հասնի նվազագույնի: Այժմ գիտությունը զարկ է տալիս մթնոլորտի աղտոտման վերացմանը, օգտագործելով նորագույն տեխնոլոգիաներ՝ Ավագ դպրոցի մյուս հոսքերում ինֆորմատիկայի ուսուցումը զարգացնում է տարածված ոչ բարդ կիրառական ծրագրերի ուսումնասիրության, կյանքի պահանջների և ապագա աշխատանքային գործունեության համար համակարգչային անհրաժեշտ հմտություններ: Անընդհատ օրինակների, փորձերի, գործնական աշխատանքների արդյունքում երեխան պետք է սիրի, հասկանա ու կարողանա նվաճել մարդկության ողջ պատմության ընթացքում ամենահրաշալի, ամենազարմանալի, նույնիսկ միստիկ թվացող այս հրաշք գիտությունը, ցանկություն ունենա նվիրվելու ու հաղթահարելու անհասանելի թվացող բարձունքները

ՄԵՓԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅԱՆ ԱՐԴՅՈՒՆՔՆԵՐԸ ԵՎ ԴՐԱՆՑ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ինչպես ցույց է տալիս պրակտիկան, առանց նոր տեղեկատվական տեխնոլոգիաների արդեն անհնար է պատկերացնել **Ժամանակակից դպրոցը**: Ակնհայտ է, որ մոտ ապագայում կավելանա անհատական համակարգիչների ներդրումը և դրան համապատասխան կբարձրանան աշակերտների համակարգչային գրագիտության պահանջները:

Հիմա բոլորը հասկանում են, որ համակարգիչը չի կարող փոխարինել ուսուցչին: Բայց դա կարող է հետաքրքրել երեխաներին, ապահովել նյութի առավել տեսողական, բոլորովին նոր ընկալումը: Համակարգիչի ներդրումը շատ կարևոր է, քանի որ աշակերտները սովորում և զարգանում են տարբեր արագությամբ, այսինքն՝ տեխնոլոգիան կարող է անհատակահացնել ուսուցումը: Նրանք պետք է կարողանան ձեռք բերել, գնահատել, արժևորել և փոխանցել տեղեկությունները, այս դեպքում տեխնոլոգիաները նպաստում են, որ, օրինակ՝ աշակերտները բանավիճեն, քննարկեն, սեփական կարծիք արտահայտեն և այլն:

XXI դարը համակարգչային բարձր տեխնոլոգիաների դար է:

Հետևաբար, ուսուցիչը պետք է տիրապետի ժամանակակից տեխնիկային և նոր կրթական տեխնոլոգիաներին՝ երեխայի հետ նույն լեզվով հաղորդակցվելու համար: Այսօր, երբ տեղեկատվությունը դառնում է հասարակության զարգացման ռազմավարական ռեսուրս, իսկ գիտելիքը հարաբերական և անվստահելի առարկա է, քանի որ այն արագորեն դառնում է հնացած և պահանջում է մշտական թարմացում տեղեկատվական հասարակությունում, ակնհայտ է դառնում, որ ժամանակակից կրթությունը շարունակական գործընթաց է:

Կրթության տեղեկատվականացման հիմնական մասերից մեկը տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառումն է կրթական ոլորտներում: Համակարգչային տեխնոլոգիաների կիրառմամբ դասերը կարող են դրանք դարձնել ավելի հետաքրքիր, մտածված, շարժական: Օգտագործվում է գրեթե ցանկացած նյութ:

Դասարանում երեխային ստեղծագործական գործընթացում ընդգրկելու ամենաարդյունավետ միջոցներն են՝ խաղային գործունեություն, դրական հուզական իրավիճակների ստեղծում, աշխատանք զույգերով, խնդրի ուսուցում և այլն:

SՀՏ գործիքների ուսումնասիրման, բազմազան կիրառման և օգտագործման գործընթացում ձևավորվում է մի մարդ, ով գիտի ինչպես վարվել ոչ միայն ըստ մոդելի, այլ նաև ինքնուրույն՝ ստանալով անհրաժեշտ տեղեկատվությունը հնարավորինս մեծ թվով աղբյուրներից. կարողանում է վերլուծել այն, առաջադրել վարկածներ, կառուցել մոդելներ, փորձարկել և եզրակացություններ անել, դժվար իրավիճակներում որոշումներ կայացնել:

SՀՏ -ն հանգեցնում է կրթական գործընթացի բոլոր մակարդակների ակտիվացմանը՝ ապահովելով SՀՏ գործիքների ներդրման միջոցով ուսուցման գործընթացի արդյունավետության և որակի բարձրացում: Ավելի քան հինգ տարի էս օգտագործում են տեղեկատվական տեխնոլոգիաները իմ աշխատանքում՝ դրանք ներդնելով կրթական գործընթացում և որոշակի փորձ են կուտակել SՀՏ - ների կիրառման գործում կրթական գործընթացում: Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների օգտագործման իմ պրակտիկան ցույց է տալիս, որ ավանդական դասի շրջանակներում SՀՏ-ի

դիդակտիկորեն մտածված օգտագործման պայմաններում կրթական գործընթացի անհատականացման և տարբերակման անսահմանափակ հնարավորություններ կան: Նրանք երեխաներին տրամադրում են տեղեկատվության ոչ ավանդական աղբյուրներին հասանելիություն, բարձրացնում են անկախ աշխատանքի արդյունավետությունը, ստեղծում են ստեղծագործելու բոլորովին նոր հնարավորություններ, ձեռք են բերում և համախմբում հմտություններ և կարողություններ և թույլ են տալիս կիրառել ուսուցման սկզբունքորեն նոր ձևեր և մեթոդներ: Կրթական գործընթացի մեջ էական փոփոխություն կա, դրա վերակողմնորոշումը դեպի մտածողության զարգացում, երևակայությունը՝ որպես հաջողակ ուսուցման համար անհրաժեշտ հիմնական գործընթացներ. ապահովվում է աշակերտների ճանաչողական գործունեության արդյունավետ կազմակերպում: S2S-ի միջոցով ինձ համար ավելի դյուրին դարձավ ուսման նկատմամբ աշակերտակենտրոն մոտեցման իրականացումը, հնարավոր դարձավ ավելի ռացիոնալ կազմակերպել ուսումնական ամբողջ գործընթացը: Իմ աշխատանքում ես օգտագործում եմ պատրաստի մուլտիմեդիա արտադրանք և համակարգչային ուսուցման ծրագրեր, ստեղծում եմ իմ սեփական շնորհանդեսները, նախագծերը, օգտագործում եմ ինտերնետը կրթական և արտադասարանային գործունեության մեջ: Ես օգտագործում եմ տեղեկատվական տեխնոլոգիաները քիմիայի ուսուցման գործընթացում և նկատելի բարձրացել է սովորողների հետաքրքրությունը առարկայի նկատմամբ: Իմ դասերին օգտագործում եմ կրթական և խաղային ծրագրեր: Բարդության աստիճանի տարբեր առաջադրանքների տարբեր տեսակներ օգնում են զարգացնել յուրաքանչյուր աշակերտի ճանաչողական և ստեղծագործական ունակությունները: Առաջադրանքների վրա աշխատելիս ես օգտագործում եմ համակարգչային անիմացիայի սլայդներ: Նրանց առավելությունն այն է, որ ցանկացած պահի կարող եմ վերադառնալ խնդրի սկզբին, կենտրոնանալ դրա առանձին հատվածների վրա, զրուցել աշակերտների հետ և լսել տարբեր կարծիքներ: Նման սլայդներ ստեղծելու համար ես օգտագործում եմ ինտերնետից վերցված անիմացիոն նկարներ: Բայց իմ աշխատանքում ես օգտագործում եմ ոչ միայն էլեկտրոնային ծրագրեր՝ պատրաստի աշխատանքի նյութով: Ես օգտագործում եմ թեստային նյութեր քիմիայից: Սկզբում ես օգտագործում էի միայն տպագիր թեստեր, որոնք ինքս էի մշակում, մուտքագրում համակարգչում և տպում յուրաքանչյուր աշակերտի համար: Այժմ ես դասարանում օգտագործում եմ ոչ միայն տպագիր թեստեր, այլև համակարգչային թեստեր, որոնք թույլ են տալիս դրանք ավարտելուց հետո անմիջապես ստանալ գնահատականը: Հիմնական բանը այն է, որ թեստային առաջադրանքներ կատարելիս ներգրավվում են աշակերտների աչքերը, ուղեղը և ձեռքերը: Թեստերից բացի, ես օգտագործում եմ խաչբառեր, գծապատկերներ, աղյուսակներ, որոնցով աշակերտները աշխատում են անմիջապես համակարգչում՝ ինքնուրույն ուսումնասիրելով դասի նյութը և հերթով աշխատելով համակարգչում՝ ըստ որոշակի ալգորիթմի: Դաս պատրաստելու և անցկացնելու համար ես օգտագործում եմ Power Point-ը, որը թույլ է տալիս նյութը ներկայացնել ոչ միայն տեքստային, այլև վիզուալ և աուդիո ձևաչափերով: Շնորհանդեսը պարունակում է իմ ընտրած նյութը: Դասի ընթացքում օգտագործում եմ աշխատանքի տարբեր տեսակներ և ձևեր՝ թեստավորում, ինքնուրույն աշխատանք, գործնական աշխատանք, զույգերով, խմբերով, դասագրքի հետ աշխատանք, տարբերակված տնային աշխատանք: Երեխաները ակտիվորեն աշխատում են դասին: Էկրանը ուշադրություն է գրավում, որին երբեմն չենք կարող հասնել դասարանի հետ ճակատով աշխատելիս:

Դպրոցում դասերի համար ուսումնական նյութի պատրաստման և ներկայացման ամենահաջող ձևերից է մուլտիմեդիա ներկայացումների ստեղծումը: «Ներկայացում» - անգլերենից թարգմանվել է որպես «ներկայացում»: Անգլիական ասացվածքն ասում է. «Լսեցի և մոռացա, տեսա և հիշեցի»: Ըստ գիտնականների՝ մարդը հիշում է իր լսածի 20% -ը և տեսածի 30% -ը, և այն, ինչ տեսնում և լսում է միաժամանակ, ավելի քան 50% -ը: Այսպիսով, վառ պատկերների օգնությամբ տեղեկատվության ընկալման և մտապահման գործընթացը դյուրացնելը ցանկացած ժամանակակից ներկայացման հիմքն է: Աշխատանքում անգնահատելի օգնություն է տրամադրում

համացանցը: Տեղեկատվություն ստանալու մեկ այլ միջոց՝ անմիջապես համացանցից՝ հենց դասի ժամանակ: Ինքս համացանցում նախապես գտնում եմ անհրաժեշտ նյութը, իսկ դասին բացում եմ այն: Աշխատանքը տեղի է ունենում ուսումնասիրված նյութի վերաբերյալ երկխոսության տեսքով: Սովորողներն արդեն գիտեն, թե ինչպես ինքնուրույն օգտվել համացանցից, ընտրել իրենց անհրաժեշտ տեղեկատվությունը, պահպանել այն և օգտագործել այն իրենց հետագա աշխատանքում՝ շնորհանդեսներ ստեղծելիս կամ տարբեր տեսակի նախագծեր մշակելիս և իրականացնելիս:

Դասի ընթացքում համակարգչային թեստերի օգտագործումը, ստուգման խաղը աշխատում է, ինձ թույլ տվեց կարճ ժամանակ ստանալ ուսումնասիրված նյութի յուրացման մակարդակի օբյեկտիվ պատկերացում և այն ժամանակին շտկել: Տեղեկատվական տեխնոլոգիաները կարելի է օգտագործել են դասի բոլոր փուլերում:

1. Նոր նյութ բացատրելիս
2. Հարցում անելիս
3. Կրկնություն ժամանակ
4. Վերահսկողության ժամանակ
5. Օլիմպիադաներ անցկացնելիս
6. Արտադպրոցական գործունեություն ընթացքում և այլն:

Գիտելիքները ամրապնդելու, առարկայի նկատմամբ հետաքրքրությունը զարգացնելու համար երեխաներին կարելի է առաջարկել ստեղծագործական առաջադրանքներ, որոնք կարող են արտահայտվել խաչբառ, հանելուկ, թեմայի վերաբերյալ հակադարձում կազմելիս, դասագրքի պատրաստման մեջ, ստեղծագործական տարբեր հաղորդագրությունների պատրաստման մեջ, շնորհանդեսներ անելիս և այլն:

Ցանկալի է համակարգիչն օգտագործել որպես գրատախտակ՝ նոր նյութ քննարկելիս:

Աշխատանքում հատուկ տեղ պետք է հատկացնել նախագծման և հետազոտական աշխատանքներին: Աշակերտների նախագծային գործունեությունը նպաստում է անկախ հետազոտական հմտությունների, ստեղծագործական և տրամաբանական մտածողության զարգացմանը: Ինտեգրում է կրթական գործընթացի ընթացքում ձեռք բերված գիտելիքները և ներգրավում աշակերտներին կենսական հատուկ խնդիրների լուծման գործում, նպաստում կրթության որակի բարձրացմանը, ուսուցիչների և աշակերտների հաղորդակցության ուժի ժողովրդավարացմանը: Տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաները ընդլայնում են ուսուցչի ունակությունը աշակերտներին ծանոթացնել հետաքրքրաշարժ աշխարհի հետ, որտեղ նրանք ստիպված կլինեն ինքնուրույն քաղել, վերլուծել և տեղեկատվություն փոխանցել ուրիշներին: Երեխային պետք է սովորեցնել աշխատել տեղեկատվության հետ, **սովորեցնել սովորել**՝ ժամանակակից հիմնական դպրոցի կարևոր խնդիրը: Այսպիսով, գործնական աշխատանքները, դիդակտիկ նյութերի և ՏՀՏ -ի կիրառումը կրթական գործընթացում թույլ է տալիս լուծել կրթության կարևոր խնդիրներից մեկը՝ գիտելիքների մակարդակի բարձրացումը: Ուսուցման գործընթացում կարելի է ներառել նաև աուդիո և վիդեո գործիքներ, որոնք կիրառում են ոչ միայն հստակության սկզբունքը, այլև ուսման նկատմամբ հետաքրքրության զգալի աճը: ՏՀՏ -ի օգտագործումը կփոխի ավանդական ակադեմիական առարկաների ուսուցումը, կօպտիմալացնի կրթական նյութի ընկալման և մտապահման գործընթացները, և որ ամենակարևորն է՝ երեխաների հետաքրքրությունը սովորելու նկատմամբ կբարձրացնի անչափելի բարձր մակարդակի:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ ԵՎ ԱՌԱՋԱՐԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

(Առաջադրված խնդիրների համառոտ պատասխանները)

Կրթության համակարգում տեղեկատվական տեխնոլոգիաները մեծ կիրառություն են գտել: Դրանք ազդում են կրթության ոլորտի տարբեր փուլերի վրա: Տեղեկատվական տեխնոլոգիաները շարժառիթ են մեծացնելու սովորողների հետաքրքրությունները և ընդլայնելու նրանց հնարավորությունները: Միաժամանակ, դրանք նոր հնարավորություններ են ընձեռնում ուսուցիչներին՝ ակտիվացնելու սովորողների ինքնուրույն և գործնական աշխատանքները՝ դասի ժամանակ փոփոխելով գործունեության տեսակները: Համակարգչային տեխնոլոգիաների կիրառումը թույլ է տալիս օգտվել տեղեկատվության տարբեր աղբյուրներից և էլեկտրոնային գրադարաններից:

Մեր օրերում համացանցային կրթական կայքերը և կրթական էլեկտրոնային ռեսուրսներն արդյունավետ ուսումնառական գործիքներ են, որոնք բարձրացնում են աշակերտների առաջադիմությունը, հետաքրքրվածությունն ու մոտիվացիան:

Դրանք նպաստում են նաև աշակերտներին ուսումնական գործընթացում ակտիվորեն ընդգրկվելուն, քանի որ, թույլ են տալիս ուսուցչին ու աշակերտին հաղորդակցվել միևնույն միջավայրում և նույն <<լեզվով>>: Տեխնոլոգիաների կիրառման շնորհիվ զարգանում են աշակերտների մտածողությունը: Այն աշակերտներին հնարավորություն է տալիս իմաստալից աշխատանք կատարել (աշակերտները կարիք ունեն ստեղծել այնպիսի նյութեր, որոնք արժեք կունենան նաև դպրոցից դուրս):

Բոլոր

աշակերտներն ուզում են ավելի բարձր մակարդակի ու ավելի հետաքրքիր դասընթացներ ունկնդրելու հնարավորություն ունենալ: Նրանք պետք է ընտելանան տեղեկատվական դարի գործիքներին: Դպրոցները պետք է բարձրացնեն իրենց արդյունավետությունը ՏՀՏ-ների օգտագործման ուղղությամբ:

Ուսումնական գործընթացում ՏՀՏ ներուժի օգտագործման շրջանակը բավականին լայն է: Ոչ ոք չի վիճի, որ դասում ցանկացած տեսողական տեղեկատվության օգտագործումը դրական ազդեցություն է ունենում: Դասարանում անցկացվող հոգեբանական և մանկավարժական ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ հիմնական դպրոցում ՏՀՏ հնարավորությունների օգտագործումը նպաստում է սովորելու մոտիվացիայի բարձրացմանը: Բարձրացնելով կրթական գործընթացի արդյունավետությունը՝ տեսանելիության բարձր աստիճանի պատճառով, ճանաչողական գործունեության բարձրացում, դպրոցականների որակյալ կատարողականի բարձրացում, տեսողական-փոխաբերական, տեղեկատվական մտածողության զարգացում, ուսուցման հարմարավետության մակարդակի բարձրացում: Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառման դասերը ոչ միայն ընդլայնում և համախմբում են ձեռք բերված գիտելիքները, այլև զգալիորեն բարձրացնում են աշակերտների ստեղծագործական և մտավոր ներուժը:

Աշակերտները ունեն առարկաների ամուր, խորը գիտելիքներ, նրանք ձևավորել են համառ ճանաչողական հետաքրքրություններ, և զարգանում է գործնականում ձեռք բերված գիտելիքները ինքնուրույն կիրառելու ունակությունը:

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառումը կարող է փոխակերպել ավանդական դպրոցական առարկաների ուսուցումը՝ հիմնավորելով երեխաների աշխատանքը, օպտիմալացնելով ուսումնական նյութի ընկալման և մտապահելու գործընթացները, և որ ամենակարևորն է՝

սովորելու նկատմամբ երեխաների հետաքրքրությունը բարձրացնելով անընդհատ ավելի բարձր մակարդակի: SՏՏ -ն իրենց աշխատանքում օգտագործող ուսուցիչները եկել են այն եզրակացության, որ այն նպաստում է կրթության որակի բարձրացմանը:

Այսպիսով, մենք տեսնում ենք, որ դասարանում SՏՏ կիրառմամբ կրթական գործընթացը միտված է տրամաբանական և քննադատական մտածողության, երևակայության և անկախության զարգացմանը: Երեխաները հետաքրքրված են, ներգրավված ստեղծագործական որոնման մեջ և ոչ միայն երեխաները, այլև նրանց ծնողները:

Եզրափակելով, ես ուզում եմ անել հետևյալ եզրակացությունը.

Քաղաքակրթությունը, լինելով մարդկության հոգևոր, նյութական ու քաղաքական բարձր աստիճան, անհնար է պատկերացնել առանց քիմիայի ընձեռած հնարավորությունների: Օրեցօր թափանցելով տնտեսության բոլոր բնագավառները, քիմիան նպաստում է նոր ու արժեքավոր նյութերի արտադրությանը. սնունդ, մեքենաշինություն, պլաստմասսա, կաուչուկ, սիլիկոն և այլն: Ահնար է պատկերացնել հասարակության կենսամակարդակի բարելավումն առանց քիմիայի, ուստի պետք է դպրոցներում այդ առարկայի ուսուցմանը մեծ ուշադրություն դարձնել, հասնելով այն բանին, որ սովորողը սիրի, ընկալի ու կարևորի առարկան: Չ՞է որ գիտելիքահեն հասարակությունում, ապագայի տեսլականի ֆոնին այսօրվա սովորողն է՝ իր արժեհամակարգով: Իսկ մարդկային քաղաքակրթության ներդաշնակ ու բազմակողմանի զարգացումը ենթադրում ու պարտադրում է սովորողներին կրթել քիմիայի մասին լուրջ ու մեծածավալ գիտելիքներով: Գործնական աշխատանքները քիմիայի դասին նախատեսվում են կիրառել այս կամ այն թեմայի կամ ենթաթեմայի ուսուցանելուց հետո՝ կիսամյակի ընթացքում գիտելիքի, կարողությունների և հմտությունների յուրացման մակարդակն ամրագրելու կամ ուսումնական այլ հմտությունների որակը ստուգելու համար:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. <<Տեղեկատվական-հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառումը հանրակրթական դպրոցում>>- Մելանյա Աստվածատրյան, Գայանե Թերզյան, <<Աստղիկ>> հրատարակչություն, Երևան- 2004
2. <<Իմ դպրոց>> կրթական կայքից օգտվելու ուղեցույց
3. Համացանցային նյութեր, Վիքիպեդիա՝ ազատ հանրագիտարան
4. <<Քիմիայի խնդիրների տարբերակված լուծումներ>>, ՁԵՌՆԱՐԿ- Ժ. Խ. Գյուլբենկյան, Վ. Դ. Ծիրունյան, Հ. Վ. Ադոնց, Երևան-2022
5. <<Քիմիայի լաբորատոր աշխատանքներ>>- Ռ. Ադամյան, Տ. Ղոչիկյան, Գ. Սիմոնյան, Երևան-2011