



«ՍԵՎԱՆԻ Խ.ԱԲՈՎՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ»

**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍԱԿՈՐՄԱՆ
ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ
ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022**

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

**ԹԵՄԱ - ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ԵՎ ՀԵՌԱՅԱՂՈՐԴԱԿՑԱՅԻՆ
ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՊՐՈՑԵՍՈՒՄ**

ԱՌԱՐԿԱ

Քիմիա

ՀԵՂԻՆԱԿ

Ալվարդ Ղազարյան

**ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ
ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ**

Սևանի N 5 միջնակարգ դպրոց

Բովանդակություն

Ներածություն-----	2
Տեղեկատվական և հաղորդակցային տեխնոլոգիաների կիրառումը ուսուցման պրոցեսում -----	3
Ջեռավար ուսուցում -----	4
Էլեկտրոնային դասընթացներ -----	9
Գիտելիքների տեստավորում և գնահատում -----	11
Վիրտուալ լաբորատորիաներ -----	12
Եզրակացություն -----	15
Գրականություն -----	17

Աշակերտին սովորեցրու աշխատել, նրան ստիպիր ոչ միայն սիրել աշխատանքը, այլև այնքան նրան հարազատանալ, որպեսզի այն դառնա երկրորդ բնավորությունը: Սովորեցրու նրան այն բանին, որ նրա համար աներևակայելի լինի այլ կերպ, քան սեփական ուժերով որևէ բան յուրացնելը, որ նա ինքնուրույնաբար մտածի, որոնի, իրեն դրսևորի, զարգացնի իր ննջող ուժերը, իրենից մշակի անսասան մարդու:

Ադուլֆ Դիստերվեր

Ներածություն

Ժամանակակից աշխարհում մարդու գործունեության բոլոր ոլորտներում, այդ թվում կրթության բնագավառում, նկատվում է տեղեկատվական տեխնոլոգիաների զարգացման և կիրառման աննախադեպ բուռն աճ: Արագ փոփոխվող իրականության մեջ առավել բարդ է և կարևոր տալ սովորողին տեղեկատվության ինքնուրույն փնտրման, վերլուծման և արդյունավետ օգտագործման հմտություններ: Տեղեկատվության հետ հաղորդակցման նորագույն տեխնոլոգիաների միջոցով գրագետ աշխատելու հմտությունները բերում են անհատի մասնագիտական որակավորման բարձրացմանը: Դրանք նպաստում են անհատի առավելագույն ձևով ինքնաարտահայտմանը և հասարակական կյանքին ակտիվ մասնակցությանը: Տեղակատվական տեխնոլոգիաների, ինտերնետ ցանցի և հաղորդակցության միջոցների զարգացման հետ մեկտեղ բացվում են կրթություն ստանալու հնարավորություններ ոչ միայն ավանդական եղանակներով այլև՝ էլեկտրոնային, ինչպես նաև՝ ուսուցման միջոցով: Էլեկտրոնային ուսուցման համակարգերի առավելությունները և արժանիքները նրանում են, որ ընձեռնվում է ուսուցման գործընթացի անհատականացման լայն հնարավորություն յուրաքանչյուր սովորողի համար՝ անհատական ուսումնական պլան կազմելու, ուսուցումը վերահսկելու և գիտելիքների ավտոմատ ստուգման միջոցով: Սա չի նշանակում, որ լրիվ փոխարինվում են ուսուցման ավանդական ձևերը: Այս միջոցները դիտարկվում են որպես լրացուցիչ գործիքներ կրթության կազմակերպման ոլորտում:

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաները կարելի է օգտագործել ինչպես դասընթացի ուսուցման, այնպես էլ դասընթացի ուսուցման արդյունքների ստուգման և գնահատման ժամանակ: Առարկաների ուսուցման ժամանակ տեխնոլոգիաների ներդրումն ու

կիրառումը հիմնականում նպաստում է ուսուցման արդյունավետության բարձրացմանը և կրթության շարունակականության ապահովմանը:

ՏԵՂԵԿԱՏՎԱԿԱՆ ԵՎ ՀԵՌԱՅԱՂՈՐԴԱԿՑԱՅԻՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱՆԵՐԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՈՒՍՈՒՑՍԱՆ ՊՐՈՑԵՍՈՒՄ

Տեղեկատվական և հեռահաղորդակցային տեխնոլոգիաների (ՏՀՏ) թափանցումը մարդկային գործունեության բոլոր ոլորտները, այդ թվում նաև կրթության ոլորտ, դարձել է օբյեկտիվ իրականություն:

Երրորդ հազարամյակի կրթական համակարգը կրում է արմատական փոփոխություններ, որոնք արդյունք են ժամանակակից գիտատեխնիկական առաջընթացի, տեղեկատվական տեխնոլոգիաների բնագավառում կատարվող քայլերի և ստեղծում են օբյեկտիվ նախադրյալներ կրթական համակարգի տեղեկատվայնացման համար:

ՏՀՏ-ի կիրառմամբ մանկավարժական նոր տեխնոլոգիաները ստեղծում են լայն հնարավորություններ կրթության առջև ծառայած խնդիրների լուծման համար:

Չնայած ուսուցման կազմակերպման ավանդական միջոցները (տպագիր գրականություն, նյութական դիդակտիկա, լսարան, դասախոսություն, բանավոր քննություն, ուսուցման օբյեկտ-սուբյեկտ կենդանի փոխազդեցություններ և այլն) դեռևս շարունակվում են լայն գործածվել, սակայն այս միջավայր ակտիվորեն ներթափանցում են ուսուցման կազմակերպման ոչ ավանդական միջոցները (համակարգիչներ, ուսուցման էլեկտրոնային ծրագրեր, ցանցեր, տվյալների բազաներ, հեռավար ուսուցման համակարգեր, գիտելիքների գնահատման համակարգեր և այլն): Այս գործընթացներն ունեն կայուն զարգացման և տարածման միտումներ և պայմանավորված են համակարգչային տեխնոլոգիաների, ծրագրային ու տեղեկատվական (ինֆորմացիոն) պաշարների անընդհատ կատարելագործմամբ:

Ժամանակակից հասարակության կողմից կրթության առջև դրված խնդիրների լուծումը ենթադրում է դիդակտիկայի հիմնական սկզբունքների վերանայում փորձի և գիտելիքների փոխանցման և յուրացման փոխարեն առաջ է քաշվում գիտելիքների ինքնուրույն ձեռքբերման, ինֆորմացիայի փնտրման, վերափոխման և կիրառման կարողությունների ձևավորումը, ստեղծագործական, քննադատական մտածողության զարգացումը և այլն:

Ուսուցման նոր ձևերի շարքում (համագործակցային, բազմաստիճան, մոդուլային և այլն) մեծ տեղ է գրավում հեռավար ուսուցման համակարգը՝ հիմնված

տեղեկատվական տեխնոլոգիաների վրա: Այն ստեղծում է նախադրյալներ մանկավարժական և տեղեկատվական տեխնոլոգիաների համակցման և ընդհանուր կրթական տեղեկատվական հարթության ստեղծման համար (հետերնետի՝, Microsoft, Netscape տեխնոլոգիաների միջոցով)՝ ընձեռնելով լայն հնարավորություններ կրթության առջև դրված խնդիրների իրագործման համար:

Յեռավար ուսուցում

Յեռավար ուսուցումը ժամանակակից պահանջներին համապատասխան կրթության կազմակերպման ամենաարդյունավետ ձևերից մեկն է: Կրթության ավանդական ձևերին, որոնցում կենտրոնական տեղ էր գրավում ուսուցիչը, կատարելով գիտելիքների կրողի և փոխանցողի դեր, աստիճանաբար փոխարինելու են գալիս նոր մոդելները, որտեղ «գլխավոր գործող անձը» դառնում է սովորողը, իսկ ուսուցման նպատակը՝ ժամանակի պահանջներին համապատասխան գիտելիքների բազայի ստեղծումը, ինչպես նաև ինքնուրույն ստեղծագործական աշխատանք կատարելու կարողությունների, հմտությունների մշակումը:

Յեռավար ուսուցման ճկուն համակարգը թույլ է տալիս սովորողին ստանալ գիտելիքներ՝ անկախ գտնվելու վայրից, հեռավորությունից և ժամանակից: Այն դիտվում է որպես «ուսուցում հեռահաղորդակցման, տեղեկատվական միջոցների կիրառմամբ», որի ընթացքում ուսուցման օբյեկտը և սուբյեկտը, գտնվելով տարածական և ժամանակային հեռավորության վրա, մասնակցում են ուսումնական պրոցեսին:

Յեռավար ուսուցումը կոչված է լուծելու այնպիսի խնդիրներ, որոնք ի գորու չէ իրագործել ավանդական ուսուցման համակարգը: Այստեղ հիմնականը սովորողի ինքնուրույն ստեղծագործական գործունեությունն է, որը ենթադրում է տեղեկատվական և մանկավարժական տեխնոլոգիաների համակցում, իսկ վերջիններս ապահովում են ինտերակտիվություն և ուսուցման պրոցեսի արդյունավետության բարձրացում:

Ներկայումս առավել նպատակահարմար է հեռավար ուսուցման հնարավորությունների ներդաշնակ համակցումը տարիների ընթացքում փորձված ու հստակեցված ավանդական ուսուցման համակարգի հետ, մասնավորապես, ուսումնական հաստատություններում հեռավար ուսուցման առաջին տիպի՝ մասնակի հեռավար ուսուցման կիրառումը, աշակերտները սովորում են ավանդական

դպրոցում և ուսուցչի հետ համատեղ փոխգործակցում հեռավար տեղեկատվության, այլ հաստատություններում սովորող աշակերտների, մասնագետների կամ հեռավար ուսուցման կենտրոնների ուսուցիչների հետ: Վերջիններիս հետ պարապմունքների անցկացման նպատակը որոշակի առարկաների, թեմաների խորացված ուսուցումն է: Ուսուցիչը կարող է կիրառել նաև հեռավար ուսուցման դասընթացը դպրոցական դիմահար ուսուցման պրոցեսում:

Հեռահաղորդակցումը կատարվում է հնտերնետի միջոցով, որը նաև տեղեկատվական ու դիդակտիկ օբյեկտների կրողն է: Ուսուցման էլեկտրոնային նյութերը կարող են տեղակայված լինել նաև արտաքին կրիչների վրա:

Ուսումնական պրոցեսի կենտրոնը պահպանվում է դպրոցում, իսկ հեռավար ուսուցումը կրում է լրացուցիչ բնույթ: Կրթական պրոցես ներմուծվող տեղեկատվական և հեռահաղորդակցային տեխնոլոգիաները՝ իրենց սարքային և ծրագրային ապահովումներով, հարուստ ու բազմազան դիդակտիկ նյութերով, էլեկտրոնային ուսուցանող և կիրառական ծրագրերով, տեղեկատվական պաշարներով, հեռահաղորդակցային կապով և այլն, նպաստում են ավանդական դպրոցի ընդհանուր կրթական խնդիրների լուծմանը:

Ուսուցման դիմահար և հեռավար ձևերի ինտեգրման շնորհիվ լուծվում են կրթության առջև դրված հիմնական խնդիրները՝ սովորողների մոտ ժամանակակից հասարակության պահանջներին համապատասխան գիտելիքների բազայի ստեղծում, ինքնուրույն ստեղծագործական աշխատանք կատարելու կարողությունների, հմտությունների մշակում, որոշակի անձնային որակների ձևավորում:

Մասնակի հեռավար ուսուցումն իրենից ներկայացնում է ավանդական և հեռավար ուսուցման ձևերի ու բովանդակության համատեղում. հեռավար ուսուցման բաղադրիչները կիրառվում են դպրոցում՝ հաշվի առնելով ուսուցման երկու ձևերի մանկավարժական և մեթոդաբանական առանձնահատկությունները: Այս տիպը կարող է ունենալ հետևյալ պատկերը.

ա/ ուսուցիչ և հնտերնետ (տեղեկատվական զանգված) — աշակերտ կամ

բ/ ուսուցիչ — հնտերնետ և աշակերտ

Մասնակի հեռավար ուսուցումն ունի մի շարք առավելություններ. մի կողմից առկա են կենդանի շփումներ ուսուցչի և աշակերտի միջև, մյուս կողմից աշակերտը միայն գիտելիքների «սպառող-հետևորդից» դառնում է սեփական նախասիրությունների ու

հմտությունների «ստեղծող-կերտողը»: Միևնույն ժամանակ մեծանում է աշակերտին ուսուցանող մանկավարժ-ուսուցիչների շրջանակը և հնարավորություն է տրվում օգտվելու տեղեկատվության մեծ զանգվածից:

Ուսուցման այս ձևի շնորհիվ սովորողներին ընձեռվում են լայն հնարավորություններ՝ օգտվելու տվյալների տեղեկատվական համաշխարհային պաշարներից, հեռահաղորդակցային ցանցից:

Մասնակի հեռավար ուսուցման կազմակերպման ձևերից են.

1. Համակարգչի կիրառումը ցուցադրական ռեժիմով. ուսուցումը անց է կացվում լսարանային պայմաններում և ուղեկցվում է ուսուցչի կողմից համակարգչային սարքերի և ծրագրերի միջոցով էլեկտրոնային դիդակտիկ նյութերի ցուցադրությամբ: Օգտագործում են անհատական համակարգիչ, արտապատկերիչ (պրոյեկտոր), ձայնա- և տեսանյութեր, ուսումնական և կիրառական էլեկտրոնային ծրագրեր, որոնք վերցվում են հնտերնետի ուսումնական տեղեկատվական պաշարներից կամ զետեղված են արտաքին կրիչների վրա:

2. Համակարգչի կիրառումն անհատական ռեժիմով դասերն անցկացվում են համակարգչային լսարանում, աշակերտներն աշխատում են անհատական համակարգիչներով՝ առանց ինտերնետային ցանցից օգտվելու: Ուսուցիչը կատարում է ուղղորդող-կոորդինացնողի դեր, աշակերտներն օգտվում են հնտերնետից նախօրոք վերցված տեղեկատվական զանգվածից կամ արտաքին կրիչների վրա զետեղված ուսումնական էլեկտրոնային նյութերից: լսարանում ինտերնետ ցանցի առկայությամբ: Ուսուցման պրոցեսում կիրառվում

3. Համակարգչի կիրառումը հեռավար ռեժիմով. դասերն անցկացվում են համակարգչային լսարանում՝ հնտերնետ ցանցի առկայությամբ: Ուսուցման պրոցեսում կիրառվում են հնտերնետի ուսումնական կայքերում, տեքստային արխիվներում զետեղված տեսա-, ձայնա- և տեքստային էլեկտրոնային նյութերը, online ռեժիմով աշխատող վիրտուալ լաբորատորիաները, փնտրման, գիտելիքների գնահատման համակարգերը և այլն:

Այս ռեժիմներով կարելի է անցկացնել դասերի հետևյալ տիպերը.

- **գիտելիքների ստացման և առաջնային ամրապնդման դաս.** (դասախոս- սություն, հետազոտական լաբորատոր աշխատանք),

- **գիտելիքների երկրորդային ամրապնդման դաս.** (լաբորատոր, գործնական աշխատանքներ, քննարկումներ, բանավեճեր, զրույցներ),

- **գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների համատեղ**

կիրառման դաս. (լաբորատոր, գործնական աշխատանքներ),

- **համակցված դաս.** (լաբորատոր, գործնական աշխատանքներ, քննարկումներ, բանավեճեր, սեմինարներ),

- **գիտելիքների ընդհանրացման և համակարգման դաս.** (սեմինար, կոնֆերանս, կլոր սեղան),

- **գիտելիքների ամփոփման, ստուգման և գնահատման դաս.** (ստուգողական աշխատանք, ստուգարք):

Ուսուցման ընթացքում պահպանվում են դիդակտիկական հիմնական սկզբունքները՝ մատչելիություն, համակարգվածություն, հաջորդականություն, կապ տեսականի և գործնականի միջև:

Ուսուցումը կատարվում է ցանցին միացված, իրական ժամանակի պայմաններում (on-line) կամ ցանցից դուրս (off-line) ռեժիմների կիրառմամբ: Սովորողները հնարավորություն են ստանում հաղորդակցվելու ոչ միայն ուսուցչի, այլև հեռավորության վրա գտնվող հասակակից-համախոհների, բարձրակարգ մասնագետների և տեղեկատվա-կան զանգվածի հետ: Հեռավար ուսուցման հեռահաղորդակցային կողմն ապահովվում է մի շարք ծառայությունների և համակարգերի միջոցով.

- Էլեկտրոնային փոստ, հաղորդակցային ծառայություն, որը հնարավորություն է

տալիս հաղորդագրություններ ստանալ և առաքել տեքստային, գրաֆիկական, ձայնա-, տեսա- և այլ տարբերակներով (e-mail),

- չատ, ինտերնետային վերահաղորդային զրույց համակարգ, որը թույլ է տալիս ուղերձներ, հաղորդագրություններ ստանալ և առաքել իրական ժամանակի պայմաններում (IRC),
- ինտերնետի հատված, որը տրամադրում է ֆորումներ՝ հեռախորհրդածողովներ (Usenet),
- ինտերնետի միջոցով ստեղծում է վիրտուալ դաս՝ հեռավորության վրա գտնվող աշակերտների և ուսուցչի մասնակցությամբ (տեսա-, ձայնա- կոնֆերանս կապի ClassPoint, Teams համակարգ),
- թեմատիկ ցանկեր, էլեկտրոնային ամսագրեր,
- վեբ-կոնֆերանսներ (zoom) և այլն:

Սովորողների մոտ ցանցային աշխատանք կատարելու կարողությունների ու հմտությունների ձևավորման նպատակով ստեղծված են հատուկ ինտերակտիվ կայքեր,

վեբ-որոնումներ (web-quest) և հեռահաղորդակցման կազմակերպման ու տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառման այլ ձևեր ու միջոցներ: Մշակվում են նաև մանկավարժական նոր տեխնոլոգիաներ՝ հիմնված հեռահաղորդակցման նշված միջոցների վրա:

Հեռավար ուսուցման կիրառումը ժամանակակից կրթական համակարգում տվյալ հասարակության մշակութային զարգացման յուրահատուկ ցուցանիշ է:

Համակարգչային տեխնիկայի ներդրումը դպրոցի կրթական պրոցեսում մեծացնում է ուսուցման արդյունավետությունը, ընդլայնելով սովորողների կրթության ու զարգացման հնարավորությունները: ՏՀՏ-ի կիրառումը ենթադրում է դպրոցականների կրթության ու դաստիարակության հարցերի նոր մոտեցումներ, որոնք հիմնված են առանձին սոցիումների միջև շփումների, մտքերի, գաղափարների, տեղեկատվության ազատ փոխանակման, նորը բացահայտելու բնական ցանկության վրա:

Մանկավարժական պրակտիկայում, ՏՀՏ-ի ներդրման հետ կապված, առաջանում է սովորողների աշխատանքի կազմակերպման նոր մոտեցումների, նրանց ստեղծագործական գործունեության զարգացման ձևերի ու մեթոդների մշակման անհրաժեշտություն: Ուսուցման ժամանակակից տեխնոլոգիաների իմացությունն ուսուցչին հնարավորություն է կտա նպաստելու ժամանակի պահանջներին համապատասխան գիտելիքներ ու կարողություններ ունեցող մարդ-անհատի ձևավորմանը:

Ուսումնական պրոցեսում, ուսումնաճանաչողական գործունեության մեջ աշակերտն օբյեկտից դառնում է սուբյեկտ, և անհրաժեշտություն է առաջանում վերանայել ուսուցչի դիրքորոշումները.

- տեղեկատվության միակ կրողից վերածվել ուսումնական պրոցեսի ուղղորդողի, համակարգողի,
- դիտարկել համակարգիչը որպես «մանկավարժական գործիչ», ուսուցման կազմակերպման դիդակտիկ միջոց, բացահայտել նրա կիրառման առանձնահատկությունները, հնարավորությունները, առավելություններն ու թերությունները,
- տիրապետել համապատասխան մեթոդներին, միջոցներին, էլեկտրոնային առարկայական ուսուցանող, ընդհանուր ու մասնագիտական կիրառական ծրագրերին, ցանցային աշխատանքի առանձնահատկություններին,
- ձեռք բերել տեղեկատվական պաշարների հետ աշխատանքի, վերամշակման ու կիրառման փորձառություն:

Ժամանակակից մանկավարժներին հեռավար և դիմահար ուսուցումների համատեղ կազմակերպման, կրթական համապատասխան միջավայր ստեղծելու

համար անհրաժեշտ են այնպիսի դիդակտիկ և մեթոդական նյութեր, որոնք հնարավորություն կտան աշակերտներին գործելու առավել ակտիվ և արդյունավետ՝ նպաստելով նրանց ստեղծագործական ինքնակայացմանը, օգնելու նրանց բացահայտել կրթության, ինչպես նաև սեփական անձի զարգացման կարևորությունը և դրդապատճառները:

Էլեկտրոնային դասընթացներ

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառմամբ իրականացվող Էլեկտրոնային ուսուցումը կարելի է ուղեկցել օժանդակ նյութերով, որոնք մշակվում են համապատասխան կիրառական ծրագրային փաթեթներով: Ձայնի, շարժման, պատկերների և տեքստի ինտեգրումը ստեղծում է ուսուցման նոր, իր հնարավորություններով հարուստ, հաճելի և հրապուրիչ միջավայր, որի կատարելագործման և զարգացման հետ մեկտեղ մեծանում է սովորողների՝ ուսուցման պրոցեսի մեջ ներգրավման աստիճանը: Այս միջավայրերի ինտերակտիվ հնարավորությունները թույլ են տալիս ստեղծել և խթանել հակադարձ կապ, ապահովել երկխոսություն ինչպես սովորողի և ուսուցչի, այնպես էլ սովորողների միջև:

Այսպիսով, տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ներդրումը պայմանավորում է ուսումնական գործընթացի հիմնական սուբյեկտների՝ սովորողների և ուսուցիչների, վերաբերմունքի փոփոխման անհրաժեշտություն: Գիտելիքի փոխանցման ավանդական գործընթացը փոխարինվում է գիտելիքի ակտիվ, առավելապես ինքնուրույն որոնման և ձեռքբերման ձևերով: Ուսուցման այս եղանակը կարևորում է սովորողի ինքնուրույն աշխատանքը, ինքնազարգացման և ինքնակրթման ունակությունների ձևավորումը և իրականացումը: Սովորողը հանդես է գալիս որպես կրթական գործընթացի առավել ակտիվ մասնակից, իսկ ուսուցանողը՝ որպես կազմակերպող, խորհրդատու, ղեկավար:

Ուսուցման ավանդական մոդելը փոխարինվում է նոր մոդելով, որտեղ շեշտադրվում է սովորողների ինքնուսուցման ունակության և ակտիվության զարգացումը, սովորող-սովորեցնող, սովորող-սովորող համագործակցությունը:

Կրթության մեջ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ներդրման կարևոր ինդիքներից է ուսուցման նոր մեթոդների մշակումը: Ժամանակակից Էլեկտրոնային տեխնոլոգիաները՝ ինտերակտիվ լազերային սկավառակները, հայտարարությունների Էլեկտրոնային վահանակները, մուլտիմեդիայի տարրերով հագեցած

հիպերտեքստերը, ծրագրային միջոցները, կարող են ոչ միայն ապահովել սովորողների ներգրավումն ուսումնական գործընթացներում, այլև ղեկավարել ուսումնական պրոցեսը: Էլեկտրոնային դասընթացների ստեղծումը և օգտագործումը պետք է սկսվի ուսուցման նպատակների և նոր տեխնոլոգիաների միջոցով ուսումնական նյութի մատուցման դիդակտիկ հնարավորությունների վերլուծությունից: Կարևոր են նաև կոնկրետ ուսումնական առարկաների դասավանդման ժամանակ ուսուցման տեխնոլոգիաներին ներկայացվող պահանջները և սովորողի կրթվածության չափանիշները:

Էլեկտրոնային դասընթաց մշակելիս անհրաժեշտ է ձևակերպել այն նպատակները, որոնք որոշում են, թե սովորողն ի՞նչ գիտելիքներ և հմտություններ պետք է բերի: Այդ նպատակներն օգնում են սովորողին կենտրոնանալ ուսուցման թեմայի առավել կարևոր հարցերի և խնդիրների վրա, պատրաստվել տեստերի, հանձնարականների և ստուգման այլ ձևերի կատարմանը: Սովորողի ուսուցումը Էլեկտրոնային դասընթացի շրջանակներում պետք է կազմակերպվի համաձայն դրված նպատակների:

Էլեկտրոնային դասընթացի դիդակտիկ հնարավորությունները պայմանավորում են դասընթացի նոր ընկալում և գիտելիքների ձեռքբերման նոր եղանակներ: Այդ դասընթացներում տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառումը ապահովում է սովորողների մտավոր ակտիվության խթանումը, ուսուցման դրդապատճառների ուժեղացումը, ուսուցման և ինքնուսուցման ունակությունների և հմտությունների զարգացումը, ուսումնական աշխատանքի անհատական և կոլեկտիվ ձևերի կիրառումը:

Էլեկտրոնային ուսուցման միջավայրերում օգտագործվող միջոցները պետք է ապահովեն յուրաքանչյուր սովորողի նկատմամբ անհատական մոտեցում, սովորողի վերահսկում՝ հետադարձ կապի մեխանիզմով: Էլեկտրոնային դասընթացներում հնարավոր է պրոցեսների, երևույթների մոդելավորում և նմանակում մուլտիմեդիայի միջոցներով, ինչպես նաև խնդիրների լուծման մատչելի ներկայացում:

Այսպիսով, Էլեկտրոնային դասընթացը տեքստային, տեսաձայնային, գրաֆիկական բաղադրամասերի համախումբ է և օժտված է ծրագրային ղեկավարման միջոցներով:

Գիտելիքների տեստավորում և գնահատում

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների կիրառումն ուսման որակը գնահատելու համար ունի մի շարք առավելություններ ավանդական եղանակների նկատմամբ: Մասնավորապես, այն ընձեռում է տեստավորումը կենտրոնացված ձևով անցկացնելու հնարավորություն, ապահովելով գիտելիքների ստուգման և գնահատման օբյեկտիվություն և տեստավորման արդյունքների մշակման պարզություն: Տեստավորման համակարգերը բնութագրվում են իրենց ֆունկցիոնալ հնարավորություններով, ստուգման և գնահատման մեթոդներով, օգտագործման on-line կամ off-line ռեժիմներով, ցանցային և մուլտիմեդիային տեխնոլոգիաներով:

Տեստավորման համակարգերում կարևորվում են տեստերի տիպերը և տեստային առաջադրանքների կառուցման ձևերն ու եղանակները: Տեստերի հիմնական տիպերից է փակ տեստը, որտեղ առաջարկված պատասխաններից պետք է կատարել ճիշտ պատասխանի ընտրություն: Բաց տեստերում պետք է ներածել թվային կամ տեքստային պատասխան կամ լրացնել տրված նախադասությունը: Այլ դեպքերում պետք է հաստատել համապատասխանություն տրված հասկացությունների միջև կամ կատարել պրոցեսների, գործողությունների ճիշտ հերթականության ընտրություն:

Տեստավորման գործընթացն օբյեկտիվ դարձնելու նպատակով սահմանվում են տեստերի որոշ պարամետրեր՝ հարցի և պատասխանների բարդություն, կարևորություն և այլն :

Տեստերը կարելի է օգտագործել ինչպես ինքնաստուգման, այնպես էլ գնահատման նպատակով :

Հարցերից տեստային առաջադրանքների ձևավորումը կատարվում է տարբեր եղանակներով: Ընդհանուր դեպքում տեստային առաջադրանքները կազմվում են դասընթացի հեղինակի կողմից և անփոփոխ են:

Տեստային առաջադրանքները կարող են գեներացվել համակարգի կողմից պատահականորեն ընտրված հարցերից: Տեստում ընդգրկվող հարցերը կարող են նաև կախված լինել տեստավորվողի պատասխանից: Տեստերի և առաջադրանքների կառուցման և գիտելիքի գնահատման սկզբունքները իրականացվում են էլեկտրոնային ուսուցման համակարգում:

Վիրտուալ լաբորատորիաներ

Ուսումնական գործընթացի կարևոր մասն են կազմում գործնական աշխատանքները և լաբորատոր փորձերը, որոնք նպաստում են ուսումնական նյութի առավել խոր յուրացմանը: Փորձնական նյութերի և համապատասխան լաբորատոր սարքավորումների բացակայության դեպքում փորձերն իրականացնելու համար նպատակահարմար է ունենալ վիրտուալ ինտերակտիվ լաբորատոր միջավայր:

Վիրտուալ լաբորատոր միջավայրում սովորողը ինտերակտիվ ձևով կարող է կատարել քիմիական, ֆիզիկական, կենսաբանական փորձեր: Փորձը կարելի է կատարել բազմաթիվ անգամ, տարբեր նյութերի հետ, նյութերի տարբեր համա - մասնություններով, ինչպես նաև փոփոխել կատարվող գործողությունների հաջորդականությունը:

Մուլտիմեդիայի միջոցները հնարավորություն են տալիս ներկայացնելու փորձերի արդյունքները տարբեր ձևերով՝ ռեակցիաների բանաձևերով, մոլեկուլների փոխազդեցության մակարդակով, գունային փոփոխությունների միջոցով և այլն:

Վիրտուալ միջավայրում /LearnPRO/ սովորողը ծանոթանում է լաբորատոր փորձնական նյութերի և դրանց հատկությունների հետ, սովորում է օգտագործել լաբորատոր սարքավորումներն ու գործիքները:

Ինչպես իրական լաբորատորիայում, սովորողն այստեղ էլ կարող է նյութը լցնել սրվակի մեջ, վառել սպիրտալորոցը, նշտարով նյութից սմուշ վերցնել, պիպետով լուծույթ կաթեցնել փորձանոթի մեջ և այլն: Փորձի ընթացքում կատարած գործողությունները հսկվում են վիրտուալ ուսուցչի կողմից, կատարած սխալ քայլերի վերաբերյալ արվում են համապատասխան դիտողություններ, տրվում են ցուցումներ: Համակարգերը հնարավորություն են տալիս ծանոթանալ փորձի նկարագրությանը, դիտել իրական լաբորատորիայում կատարված փորձի նկարահանման հոլովակը, ուսումնասիրել փորձում մասնակցող նյութերի փոխազդեցությունը մոլեկուլների մակարդակով, ստանալ տեղեկություններ քիմիական նյութերի և դրանց հատկությունների մասին:

Փորձերի կատարումը վիրտուալ լաբորատորիայում նպաստում է փորձում ընթացող պրոցեսները հասկանալուն, պրակտիկ հմտություններ ձեռք բերելուն, ինչպես նաև իրական լաբորատոր պայմաններում նմանատիպ փորձերի կատարմանը

Նախապատրաստվելուն:

Չեռավար ուսուցման պրոցեսը (մասնավորապես՝ մասնակի հեռավար ուսուցումը) արդյունավետ կազմակերպելու համար անհրաժեշտ է նրա առավելությունների ու թերությունների օբյեկտիվ գիտակցում և գնահատում, խնդիրների հստակ ձևակերպում:

Առավելությունները.

- տալիս է լայն հնարավորություններ՝ սինթեզելու կրթության բովանդակության բոլոր բաղադրամասերը (տեքստ, դիդակտիկա, գնահատում և այլն),
- կենտրոնական տեղ է գրավում սովորողի ինքնուրույն իմացական ճանաչողական գործունեությունը,
- կրում է հսկայական տեղեկատվական նյութ (դիդակտիկ , տեքստային և այլն),
- ենթադրում է օպերատիվ, ստեղծագործական աշխատանք,
- ապահովում է ուսուցանվող նյութի ամբողջական ընկալումը, յուրացումը և մտապահումը,
- տալիս է ուսուցման մեթոդների և միջոցների ընտրության լայն հնարավորություն, ապահովում է գիտելիքների համակարգված ուսուցում և օբյեկտիվ, տարբերակված, գնահատում,
- բարձրացնում է համագործակցային աշխատանքի արդյունավետությունը,
- տալիս է հետադարձ կապի հնարավորություն,
- զարգացնում է «աջ կիսագնդային» մտածողությունը (ակտուալիզացում, խնդրի, հարցի և պատասխանի ամբողջական ընկալում, ստեղծագործական աճ),
- արդյունքները տարբեր ֆորմատներով (գրաֆիկական, ծավալային, տեսա- և այլն) ներկայացնելու հնարավորություն,
- ուսուցման պրոցեսն ընթանում է ժամանակի զգալի խնայողությամբ,
- խթանում է ինքնուրույնությունը, քննադատաբար մտածելու, ուսումնական դրդապատճառները բացահայտելու կարողությունները, պատասխանատվության զգացումը, նպատակաուղղվածությունը, համառությունը, կառուցողական որոշումներ ընդունելու կարողությունը, բարձրացնում է նաև ինտելեկտուալ մակարդակը,
- ուսումնական պրոցեսում գիտատեխնիկական մտքի ու մանկավարժական նոր ձեռքբերումների, տեղեկատվական և հեռահաղորդակցային տեխնոլոգիաների

կիրառումը նպաստում են ժամանակակից պահանջներին համապատասխան որակներ ունեցող անձի ձևավորմանը, նրա առաջընթացին դեպի համաշխարհային մեկ ընդհանուր տեղեկատվական հարթություն:

Թերությունները

- կենդանի շփման պակաս,
- թերշարժունակություն,
- փնտրման ճանապարհների բարդություն,
- սարքերի աշխատանքը խափանող տեղեկատվական օբյեկտների վիրուսների փոխանցման վտանգ,
- կրթական համակարգի տեղեկատվական հիմքի սխալ կողմնորոշման վտանգ,
- ուսուցման պրոցեսի արդյունավետությունը հաճախ կախված է աշակերտի համակարգչային իմացությունից, ուսումնական հաստատության տեխնիկական հնարավորություններից և այլն,
- համակարգչային տեխնիկայի և Ինտերնետի անհասանելիություն, լեզվային արգելքի առկայություն,
- սովորողների սոցիալական մեկուսացման, կենդանի հաղորդակցման կարողությունների թերացման վտանգ,
- Էլեկտրոնային նյութերի, ծրագրային և մեթոդական ձեռնարկների ապահովման պակաս,
- սովորողների ինքնուրույն արդյունավետ աշխատանքի հոգեբանական անպատրաստվածություն և այլն:

Խնդիրները

- ուսումնական պրոցեսի մանրակրկիտ կազմակերպում, սովորողի ուսումնական գործունեության պլանավորում, նպատակների ու խնդիրների հստակ ձևակերպում,
- Էլեկտրոնային նյութերի, համակարգչային տեխնիկայի հասանելիության ապահովում
- Էլեկտրոնային դասագրքերի ինտերակտիվության աստիճանի բարձրացում,
- ծրագրերի, ուսումնամեթոդական ձեռնարկների ստեղծում և կատարելագործում,
- հեռավար ուսուցման նկատմամբ անվստահության հաղթահարում և այլն,
- համակարգչային միջոցների կիրառման և ծրագրերի իմացության ապահովում,

- համապատասխան սարքավորումներով, նյութական բազայով հագեցած մուլտիմեդիային («բազմամիջավայր», ձայնի, գրաֆիկայի, շարժապատկերման, տեսատեղեկւյթի և տեքստի զուգորդություն մեկ աշխատածրագրում) դասարանների ստեղծում, մատչելի և որակյալ ինտերնետ կապի ապահովում;
- ուսուցման պրոցեսի արդյունավետության բարձրացման նպատակով սովորող - ներին ներկայացվող պահանջների կատարման վերահսկում՝ գիտելիքների ստուգման և գնահատման համակարգերի միջոցով,
- ուսուցիչ-մասնագետների պատրաստում, վերաորակավորում, մեդիահոգեբանների և մեդիամանկավարժների պատրաստում;

Եզրակացություն

Տեղեկատվական և հեռահաղորդակցային տեխնոլոգիաների կիրառմամբ մասնակի հեռավար ուսուցման նպատակն է ժամանակակից հասարակության պահանջներին համապատասխան մտավոր, բարոյական կերպար և որոշակի անձնային որակներ ունեցող, բազմակողմանի զարգացած անհատի ձևավորումը՝ պատրաստ աշխատանքի, անընդհատ կրթության և ինքնակրթության, ինքնուրույն նպատակաուղղված, ստեղծագործական գործունեության, գիտելիքների, կարողությունների ու հմտությունների խորացման և կատարելագործման՝ ողջ կյանքի ընթացքում:

ՏՀՏ-ի օգտագործումը որակապես փոխում է թե՛ ուսուցչի դերը, թե՛ աշակերտի դերը, ձևավորում է ուսուցիչ-աշակերտ հարաբերությունների ավանդականից տարբեր մի նոր որակ:

ՏՀՏ կիրառությունն ուսումնական գործընթացում իր հետ բերում է կրթության որակի և

մատչելիության բարեփոխումների լայն հնարավորություն: ՏՀՏ-ի ներդրումը ուսումնական գործընթացում թույլ է տալիս փոխել հին մոտեցումները, առաջադրել և իրագործել բոլորովին այլ, որակապես նոր խնդիրներ:

Ուսուցումը գիտելիքի և հմտությունների փոխանցում չէ, որտեղ սովորողները պասիվ ընկալողներ են, հակառակը, ուսուցումը հասկացության, մտածողության և հմտությունների կառուցման ակտիվ գործընթաց է:

Պետական և հասարակական գործունեության ցանկացած բնագավառում առանց տե-

դեկատվական ու հաղորդակցական տեխնոլոգիաների, մեր օրերում աներևակայելի է առաջընթացը: Համապատասխան ենթակառուցվածքի զարգացումը, տեղեկատվական հասարակության ստեղծումը և համաշխարհային տեղեկատվական ոլորտում ակտիվորեն ներգրավվելը մեր երկրի առաջնային խնդիրն է համարվում: Այս խնդրի հաջող լուծմանը վճռորոշ նշանակություն է շնորհվում՝ այնպիսի ռազմավարական նպատակների հասնելու համար, ինչպիսիք են ժողովրդավարական, ազատ և իրավական պետության ստեղծումը, քաղաքացիական հասարակության զարգացումը, երկրի անվտանգությունը, մարդու իրավունքների պաշտպանությունը և ահաբեկչության դե

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Хуторской А.В., Современная дидактика. - М., 2001 г.
2. Хуторская Л. Н.. Информационная педагогика, г.Гродно, 2002 г.
3. Акуленко В.Л., Применение новых технологий в образовании. Материалы XV Междунар. конф., 29-30 июня 2004, г. Троицк.
4. Семёнов А. Л., Роль информационных технологий в общем среднем образовании.
5. Триндаде А. Р., Информационные и коммуникационные технологии и развитие человеческих ресурсов // Дистанционное образование. - 2000 г.
6. Волов В.Т., Сопов В.Ф., Капцов А.В., Социально-психолого-педагогические детерминанты успешности обучения при дистанционной форме образования. - Казань. - 2000 Г.
7. Վ. Հակոբջանյան, Վ. Նաիրյան, Էդ. Սանթրոսյան; Կրթական համակարգը և ազդի ուժը: Երևան 2005
8. Ս.Ս. Քոչին (թարգմ. Խ. Գրիգորյանի), Անգլերեն-հայերեն համակարգչային եզրերի բառարան, Երևան 2003

www.նյութեր.

1. Абрамова М., Дистанционное обучение как показатель развития культуры сферы образования.
2. Монахов О., Дополнительный характер дистанционного образования.
3. Андрианова Г.А., Организация творческой деятельности учащихся в дистанционном обучении.