



**«Արմավիրի Ռ. Եղոյանի անվան N1
ավագ դպրոց» ՊՈԱԿ**

**ՊԱՐՏԱԴԻՐ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՈՒՄ**

**ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ
ԱՇԽԱՏԱՆՔ**

Թեմա՝ Ուսուցչի առարկայական և մասնագիտական գիտելիքների և հմտությունների կատարելագործումը ստեղծագործական և հետազոտական աշխատանքների ընթացքում

Առարկա՝ Ինֆորմատիկա
Ուսուցիչ՝ Միրզոյան Լուսինե Միշայի
<<Գետաշենի միջնակարգ դպրոց>> ՊՈԱԿ

Վերապատրաստող՝ Մովսիսյան Անահիտ



Ներածություն

Ինֆորմատիկան այնքանով է գիտություն համակարգիչների մասին, որքանով աստղագիտությունը՝ հեռադիտակի: Ինֆորմատիկան արդիական դպրոցական առարկա է, որի շունչը զգացվում է դպրոցի բոլոր դասերին:

Տեղեկատվական եւ հաղորդակցական տեխնոլոգիաների բուռն աճի պայմաններում կարևորվում է ինֆորմատիկայի ուսումնասիրությունը, որտեղ համակարգիչը դիտարկվում է որպես տեղեկատվության որոնման, ստացման, մշակման եւ պահպանման միջոց, իսկ ինֆորմատիկան՝ որպես համապիտանի առարկա: Ինֆորմատիկայի ուսուցումը նպատակաուղղված է մի կողմից առարկայի վերաբերյալ տեսական գիտելիքներ ու գործնական հմտություններ ձեռք բերելուն, մյուս կողմից՝ ՏՀՏ-ների հարակից առարկաների ուսումնառության ընթացքում օգտագործելուն:

Ժամանակակից կրթության պահանջներով արդյունավետ ուսուցում իրագործելու համար ուսուցիչը պետք է ունենա պետական մասնագիտական որակավորման չափանիշներին համապատասխան ընդհանուր կրթական, մասնագիտական-մեթոդական պատրաստվածություն, ինչպես նաև նեղ մասնագիտական գիտելիքներ և ունակություններ:

Կրթական համակարգում ինֆորմացիոն նոր տեխնոլոգիաների ժամանակակից հիմնահարցերի լուծմամբ զբաղվում են գրեթե բոլոր երկրներում՝ ելնելով հիմնականում հաշվողական տեխնիկայի զարգացման հեռանկարներից, կրթության զարգացման ռազմավարությունից, գիտության, տեխնիկայի և տվյալ երկրի տնտեսության առջև ծառայած այլ խնդիրներից: Կրթական համակարգում ինֆորմացիոն նոր տեխնոլոգիաների կիրառումը պահանջում է ուսուցման նոր ձևերի և մեթոդների օգտագործում:

Համակարգչային տեխնիկան իր հնարավորություններով աշակերտներին մտցնում է միաժամանակ նոր տեխնոլոգիաների աշխարհ և թույլ է տալիս մոդելավորել տարբեր պահեր, պահանջվող խնդիրներ: Այսօր մեր առջև խնդիր է դրված ապահովել որակյալ դասերի կադմակերպում ինֆորմատիկա առարկայից:

Հետագոտական համատեքստ

Ինչին ուշադրություն դարձնել՝ գործնական կարողություններին, որն անհրաժեշտ է



յուրաքանչյուրին արդի ժամանակաշրջանում, թե տեսական ընդունակությունների գիտելիքներին՝ հիմնական նպատակը դնելով աշակերտների մտավոր զարգացմանը:

Յուրաքանչյուր ժամանակակից ուսուցիչ իր առջև խնդիր է ոչ միայն թե «ինչպես սովորեցնել» այլ ինչ «սովորեցնել», այսինքն փոքր ինչ չափով լինել ուսուցանող առարկայի հեղինակը: Եթե ինֆորմատիկայի ուսուցիչը ուսուցման ժամանակ կարևորի աշակերտների գործնական կարողությունների և հմտությունների զարգացումը, ապա թեմատիկ և կիսամյակային գրավոր աշխատանքների ժամանակ երեխաները կկանգնեն լուրջ պրոբլեմների առջև, քանի որ գրավոր հարցերի մեծ մասը պահանջում են տեսական գիտելիքների իմացություն: Մյուս կողմից էլ ժամանակակից կյանքը պահանջում է համակարգչային գործնական կարողություններ: «Ինֆորմատիկա» առարկա դասավանդողը ի՞նչը կարևորի իր աշակերտների համար ինֆորմատիկայի դասերին: Ո՞ր ուղղությամբ առաջ շարժվել: Բոլոր բաժիններն էլ կարևոր են: Ի՞նչպես ապահովել դասերի հաջողությանը: Հաջողված դասն այն դասն է, երբ ուսուցիչը իր աշակերտների հետ կարողանում է լուծել իր առջև դրված խնդիրներն ու նպատակները: Սակայն դրական արդյունքների հասնել առանց աշակերտների հետաքրքրվածության և ակտիվության բացառապես անհնար է: Ուսուցիչը ուղիներ է որոնում աշակերտների մեջ հետաքրքրություն առաջացնելու, նրանց ճանաչողական գործունեությունը ակտիվացնելու ուղղությամբ:

Այսպիսով դրական արդյունքների կարելի է հասնել հետևյալ դեպքերում:

1. Տեսական նյութը հաղորդել բարձր մակարդակով, սակայն աշակերտներից պահանջել իր ընդունակությունների սահմաններում, ուսուցչին բնորոշ որակներից է ճիշտ որոշել հանձնարարվող առաջադրանքների բարդությանը:

2. Տեսականի և գործնականի կապը, բազմապիսի մեթոդների և հնարքների կիրառում: Տեսական նյութն հաղորդվում է պրեզենտացիաների և էլեկտրոնային գրքերի միջոցով, ինչպես նաև օգտագործվում են դիդակտիկ միջոցներ: Շատ կարևոր է նաև լաբարատոր աշխատանքներ ձևով նյութի մատուցումը:

Գործնական համատեքստ

Ինչպես կազմակերպենք աշակերտների ուսումնական գործունեությունը, որ իրական ուսումնառության արդյունքում ուղեղում մտահայեցողական փոփոխություններ կատարվեն, և կարևոր տեղեկատվությունը մնա ու պահպանվի երկար ժամանակի



ընթացքում, այլ ոչ թե միայն մինչև քննությունը կամ թեստը:

Այսպիսով յուրաքանչյուր ուսուցիչ կիրառում է նյութի մատուցման և դասի կադմակերպման իր ձևը:

Ուսուցչին բաժին է ընկնում նաև դաստիարակչական գործընթացի զգալի բաժինը: Դաստիարակչական համակարգի նպատակն է՝

- Օգնել աշակերտին արդյունավետ կերպով հարմարվել աշխարհում անընդհատ տեղի ունեցող փոփոխություններին:
- Բարեխիղճ և համարժեք կերպով արձագանքել շրջապատում տեղի ունեցող երևույթներին
- Նպատակաուղղել աշակերտի արժեքային համակարգի ձևավորումը
- Ջարգացնել սովորողների ճանաչողական ակտիվությունը: Դպրոցում է երեխան անցկացնում իր ժամանակի մեծ մասը: Դպրոցում դաստիարակությունը նպաստում է մի շարք ուղղություններով՝ ուսուցմամբ, գնահատականներով և հասակակիցների հետ փոխադարձ շփմամբ: Դաստիարակչական աշխատանքը հիմնականում նպաստում է երեխայի մոտ ավելի շատ ինֆորմացիա ունենալու, լայն ու խոշոր ճանաչողական հետաքրքրությունների, ինքնակրթության, ինքնազարգացման պահանջումների ձևավորմանը:

Հայրենասիրությունը որպես բարոյահոգեբանական բարձրագույն արժեք սովորողների մոտ ձևավորում է մասնագիտական կարևոր հատկանիշների, կարողությունների հետ զուգակցվածություն: Ինֆորմատիկայի դասերին յուրաքանչյուր սովորողի համար ակտիվ մոտեցման միջոցով պայմաններ ստեղծելու քաղաքացիական նկարագրի ձևավորման տեսանկյունից:

- Ապահովել կազմակերպչամեթոդական աշխատանքներ
- Իրականացնել ընտրության ուսուցման օպտիմալ ձևերի և աշխատելու մեթոդների միջև, գործածել նորարական տեխնոլոգիաներ
- Ջարգացնել իրավական դաշտը ինֆորմատիկայի դասերի միջոցով
- Սովորողների մոտ ձևավորել ակտիվ կյանքի դրսևորում
- Սովորողների մեջ ձևավորել առողջ ապրելակերպի անհրաժեշտությունը:

<<Ինֆորմատիկա>> դասավանդող ուսուցչի կրթական ծրագրի նմանատիպ աշխատանքը ներկայացնում է համակարգված, նպատակաուղղված և փոխհամաձայնեցված դաստիարակությանը: Նշանակում է ինֆորմատիկան սերտորեն միջառարկայական կապ է ստեղծում հայոց պատմության, Հայաստանի



աշխարհագրության, հայ գրականության, հայոց լեզվի, մաթեմատիկայի և այլ առարկաների հետ՝ ապահովելով հայրենասիրական դաստիարակությունը առարկայի ուսումնասիրության ուղեծրում: Կարևորը նպատակի իրականացումն է՝ ուղիների ընտրությունը թողնելով ուսուցչի ստեղծագործական մոտեցմանը և մեթոդների արդյունավետ օգտագործմանը: Շատ կարևոր է ինֆորմատիկայի միջոցով ապահովել հայրենասիրական դաստիարակությունը, քանզի ներկա սերունդը կարողանում է լիարժեքորեն կողմնորոշվել տեխնոլոգիայի զարգացման հարահոսում: Ուսումնառության գործընթացում յուրաքանչյուր ուսուցիչ պետք է արժևորի ազգի գոյության և հարատևության ամուր երաշխիքը:

Երեխայի դաստիարակությունը պետք է այնպես կառուցել, որ նրա մոտ գիտելիքի պահանջ ձևավորի: Խոսքը ոչ միայն դպրոցական կարգապահության, այլ նաև շրջապատող աշխարհի մասին է: Աշակերտը պետք է իմանա տեղեկատվական հաղորդակցական տեխնոլոգիաները, որոնք կիրառում են ոչ միայն ինֆորմատիկայի, այլ մյուս առարկաների դասերին, որոնք նպաստում են աշխարհաճանաչմանը, ինչ-որ հետաքրքիր բան հայտնաբերելուն, կարևոր հայտնագործություններ անելուն: Աշակերտը պետք է հաճույք ստանա: Դրանով ձևավորվում է հետաքրքրությունը ինչպես առարկայի, այնպես էլ կյանքի նկատմամբ:

Բոլոր այն նյութերը, որ ստեղծում կամ ընտրում է ուսուցիչը օգտագործում է թեման ուսուցանելու համար: Դասի պլան կազմելիս պետք է հաշվի առնել յուրացման բնական ցիկլը:

Յուրացման շրջանը դասի առաձգական մոդել է, որը բաղկացած է հինգ կարևոր տարրերից՝ ներգրավում, հետազոտում, ներմուծում, մշակում, արժևորում:

10 –րդ դասարան (բնագիտամաթեմատիկական հոսք)

Դասի պլան

Դասի թեման Ինֆորմացիայի կողավորումը

Դասի նպատակը

1. Գիտենա ծածկագրման երկուական եղանակը:
2. Գիտենա տեղակատվության քանակի չափման եղանակները և տեխնիկական միավորները:
3. Գիտենա հաշվարկման տարբեր համակարգեր:
4. Կարողանա անցումներ կատարել մի հաշվարկման համակարգից մյուսը:
5. Կարողանա ամբողջ և իրական թվերը ներկայացնել տարբեր հաշվարկման



համակարգերում:

Դասի խնդիրները

Սովորեցնել տեղեկատվության ներկայացումը երկուական թվային համակարգի միջոցով: Հաշվարկման այլ համակարգեր: Մեկից մյուսը անցնելու գործողություններ: Տրամաբանական գործողություններ և արտահայտություններ: Տրամաբանական հանրահաշվի տարրեր:

Դասի ընթացքը.

Խթանման փուլի նկարագրությունը.

Խթանման փուլում ուսուցիչը աշակերտներին հանձնարարում է մտածել և պատասխանել, թե ինչ է իրենց պատկերացմամբ

- այբուբենը,
- կոդը,
- կոդավորումը:

Բոլոր ժողովուրդները հաշվելու խնդիր են ունեցել ամենավաղնջական ժամանակներից սկսած: ԵՎ բոլորն այս կամ այն կերպ փորձել են լուծել դրանք: Առաջին պարզ գործիքը հաշվելու համար՝ դա մարդու ձեռքի մատներն էին: Սկզբում մինչև 5-ը, ապա 10-ը, որտեղից էլ առաջացավ 10-ական թվարկության համակարգը: Եվ քանի դեռ մարդը ոտաբորիկ էր քայլում, օգտվեց նաև ոտքի մատներից: Մարդն ինքը դարձավ երկրորդ պարզ գործիքը հաշվելու համար՝ մեկ մարդը դա 20 էր, երկուսը՝ 40: Մեծ քանակով թվեր հիշելը և հաշվելը դժվար էր և դրա համար էլ մարդն սկսեց օգտագործել տարբեր մեխանիկական հարմարանքներ /քարեր, հանգույցներ, խեցիներ, ցորենի հատիկներ և այլն/: Այսպես կամաց-կամաց առաջացան նոր գործիքներ և տարբեր թվարկության համակարգեր:

Թվարկության համակարգերը տրոհվում են երկու դասի՝ դիրքային և ոչ դիրքային:

Ոչ դիրքային համակարգ- որպես օրինակ կարող է ծառայել հռոմեական թվերի համակարգը: Թվանշանների մեծությունը չի փոխվում՝ անկախ դիրքից: Թվաբանական չորս գործողությունները, ինչպես 10-ական համակարգում, նույն ձևով էլ կատարում ենք այստեղ:

Դիրքային համակարգ - կոչվում է այն համակարգը, ցանկացած թվանշանի արժեքը որոշվում է ըստ գրելաձևի և ըստ թվի ներկայացման մեջ գրաված տեղով:

Օրինակ՝ ըստ գրելաձևի 2-ը 23--ի թվի մեջ գրաված տեղով դառնում 20:

Դիրքային համակարգից ծանոթ ենք 10 - ական համակարգին, որտեղ բազիսային



Էլեմենտներն են $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$: Այս թվանշանների միջոցով կարող ենք գրել ցանկացած թիվ: Գոյություն ունի ցանկացած P հիմքով համակարգ, որտեղ P - ն 1 - ից մեծ ամբողջ թիվ է և բազիսը $\{0, 1, 2, 3, 4, \dots, P-1\}$ է:

$$\text{Դիցուք ունենք } 3452 = 3000 + 400 + 50 + 2 = 3 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 5 \cdot 10^1 + 2 \cdot 10^0$$

Ինչպես նկատում ենք, մենք գործ ունենք բազմանդամի հետ, որը տրվում է տվյալ համակարգի հիմքի նկատմամբ և որի գործակիցները բազիսային էլեմենտներ են:

Մարդը կարող է ընդունել և մշակել տարբեր ձևի ազդանշաններ՝ խոսք, նկար, նիշ և այլն: Իսկ համակարգիչը նույնիսկ ամենահզորը, կարող է աշխատել միայն երկու ձևի ազդանշաններով: Բանը նրանում է, որ ցանկացած համակարգչի միջուկը կազմված է բազմաթիվ էլեմենտներից, որոնցից ամեն մեկը կարող է գտնվել երկու վիճակում՝ բացփակ, մագնիսացված- ոչ մագնիսացված, հոսանք կա- հոսանք չկա: Իսկ այս գույգ վիճակներից ամեն մեկը կարող ենք ներկայացնել թվերով՝ 0 կամ 1:

Դիցուք ցանկանում ենք ստեղծել ինչ-որ հաշվիչ մեքենա, որը պետք է աշխատի որոշակի համակարգով: 10-ական յուրաքանչյուր կարգ պետք է ընդունի 10 վիճակ: Եթե մեքենան աշխատում է 9-ական համակարգով, ապա ընդունում է 9 վիճակ և այսպես շարունակ:

Այսպիսով, նկատում ենք, որ ձեռնտու է 2- ական համակարգը, որի մասին դեռևս 1838թ-ին խոսեց Ջոն Աթանասովը: Նա առաջարկեց օգտագործել կոնդենսատորը: Քանի որ 2- ական համակարգը իր բազիսում ունի 0 և 1 թվերը միայն, ուստի այն հեշտ է իրականացնել էլեկտրոնային լեզվով: Հոսանքի առկայությունը կհամարենք 1, իսկ հոսանքի բացակայությունը՝ 0: /Լամպը վառվում է՝ 1, չի վառվում՝ 0/: Այդեղ օգտագործվում է 2-ական համակարգը և 2-ի աստիճանն է:

Գոյություն ունեն 8-ական համակարգը, որի բազիսն է $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, 16-ական համակարգը, որի բազիսն է $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F\}$;

Ներկայացնենք համակարգերի աղյուսակը

q=10	q=2	q=8	q=16
0	0	0	0
1	1	1	1
2	10	2	2
3	11	3	3



4	100	4	4
5	101	5	5
6	110	6	6
7	111	7	7
8	1000	10	8
9	1001	11	9
10	1010	12	A
11	1011	13	B
12	1100	14	C
13	1101	15	D
14	1110	16	E
15	1111	17	F
16	10000	20	10

Թվաբանական գործողություններ 2-ական թվարկային համակարգում

թվաբանական գործողությունները կատարվում են հետևյալ կերպ՝

Գումարում

Բազմապատկում

$0 + 0 = 0$	$0 \otimes 0 = 0$
$0 + 1 = 1$	$0 \otimes 1 = 0$
$1 + 0 = 1$	$1 \otimes 0 = 0$
$1 + 1 = 10$	$1 \otimes 1 = 1$

P հիմքով թվարկային համակարգից q հիմքով համակարգին անցումը ամբողջ թվերի դեպքում

Թիվը բաժանել q վրա՝ թվաբանական գործողությունները կատարելով p - համակարգի կանոններով:

Առանձնացնել բաժանման արդյունքում ստացված մնացորդը, իսկ քանորդը նորից q -բաժանել վրա:

Բաժանելու ու մնացորդ առանձնացնելու գործընթացը կրկնել այնքան քանի դեռ

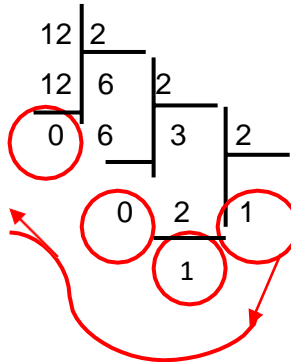


ստացվող քանորդը հավասար չէ զրոյի:

Թվի q - ական ներկայացումը ստանալ՝ առանձնացված մնացորդներն ըստ ստացման հաջորդականության վերջինից առաջինը հաջորդաբար կցագրելով:

Եթե $p > q$, ապա մնացորդները կցագրվում են նույնությամբ, հակառակ դեպքում կցագրվող մնացորդների արժեքները նախ պետք է փոխարինել դրանց համարժեքներով: Օրինակ՝

Տասական 12 թիվը ներկայացնել երկուական համակարգում. $12_{10}=?$



$$12_{10} = 1100_2$$

2-ական համակարգից անցումը տասական համակարգի.

$$\text{Օրինակ՝ } 1110101_2 = (X)_{10} \quad 1110101 = 1 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 0 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 64 + 32 + 16 + 4 + 1 = 117_{10}$$

8-ականի անցումը 2-ականի:

$$435, 27_8 = 100\ 011\ 101, 010\ 111 = 100011101, 010111_2$$

Այսպիսով, 8-ական համակարգից 2-ական համակարգին անցնելու համար բավական է 8-ական համակարգի թվանշանները փոխարինել 2-ական համակարգի 3 կարգով: Ճիշտ է և հակառակը, եթե ունենք 2-ական համակարգի որևէ թիվ, ապա 8-ականին անցնելու համար բավական է աջից ձախ թվերը տրոհել եռյակների և յուրաքանչյուր եռյակ գրել 8-ական համակարգով:

$$100011101, 010111_2 = 435, 27_8$$

Թիվը 16-ական համակարգից 2-ականի փոխակերպելու համար անհրաժեշտ է յուրաքանչյուր բաղադրիչ թվանշան փոխարինել երկուական համակարգի դրան համարժեք քառանիշ թվով և արդյունքները միևնույն հաջորդականությամբ կցագրել միմյանց:

$$5A, 3E_{16} = 0101\ 1010, 0011\ 1110 = 0111010, 00111110_2$$

Թիվը երկուականից տասնվեցականի փոխակերպել

$$\text{Օրինակ՝ } 101101, 11111011_2 = 0010\ 1101, 11111011 = 2D, FB_{16}$$

Թիվը 8-ականից 16-ականի փոխակերպել

$$\text{Օրինակ՝ } 46, 75 = 100\ 110, 111\ 101_2 = 10\ 0110, 1111\ 01 = 00100110, 11110100 = 26, F4_{16}$$

Թիվը 16-ականից 8-ականի փոխակերպել

$$F, 7B_{16} = 1111, 0111\ 1011_2 = 1\ 111, 110\ 11 = 001\ 111, 011110\ 110_2 = 17, 36_8$$



P հիմքով թվարկային համակարգից q հիմքով թվարկային համակարգին
անցումը կոտորակային թվերի դեպքում

$$\text{Օրինակ՝ } 0,3734_{10} = \frac{3}{100} + \frac{7}{1000} + \frac{3}{10000} + \frac{4}{100000} = 3 \cdot 10^{-1} + 7 \cdot 10^{-2} + 3 \cdot 10^{-3} + 4 \cdot 10^{-4}$$



P համակարգից գ համակարգին / կոտորակային թվերի դեպքում/ անցնելու համար անհրաժեշտ է P համակարգում գրված թիվը բազմապատկել q_p -ով, անջատել ամբողջ մասը, կոտորակային մասը նորից բազմապատկել q_p -ով, նորից անջատել ամբողջ մասը և այսպես աշխատանքը շարունակել մինչև պահանջվելիք ճշտության ապահովումը /ստորակետից հետո պահանջվելիք նիշերի քանակի ապահովումը / : Ստացված ամբողջ մասերը պետք է գրել պահանջվող համակարգում վերից վար հերթականությամբ: Աշխատանքը կատարվում է այն համակարգի թվարկությամբ, որից անցնում ենք:

Օրինակ՝ 0,11011	0,01110	0,01100
<u>1010</u>	<u>1010</u>	<u>1010</u>
11011	00111	0011
<u>11011</u>	<u>00111</u>	<u>0011</u>
1000,01110	0100,01100	0011,11000
8_{10}	4_{10}	3_{10}

$$(0,11011)_2 = (0,843)_{10}$$

Իմաստի ընկալման փուլի նկարագրությունը Presentation10.ppt

Ֆայլի դիտում :

Կշռադատման, գնահատման փուլի նկարագրությունը Գնահատման

գործընթացի ժամանակ ուսուցիչը պետք է՝

- ոչ թե պարզապես գնահատի, այլև ամրագրի զարգացման փուլը,
- գնահատի աշակերտի առաջադիմությունը՝ իր նախորդ ձեռքբերումների համեմատ,
- մատնանշի, թե որքանով է աշակերտն օգտագործել իր ընդունակությունները:

Ամփոփում

Սովորեցինք

1. ծածկագրման երկուական եղանակը:
2. տեղակատվության քանակի չափման եղանակները և տեխնիկական միավորները:
3. հաշվարկման տարբեր համակարգեր:



4. անցումներ կատարել մի հաշվարկման համակարգից մյուսը:

5. ամբողջ և իրական թվերը ներկայացնել տարբեր հաշվարկման համակարգերում:

Տնային հանձնարարություն՝ Աշակերտներին հանձնարարվում է կատարել դասագիրք 10 բնագիտամատեմատիկական հոսք էջ 26 վարժությունների լուծում:

Բոլոր երեխաներն էլ ուզում են սովորել, եթե ուսուցումն համապատասխանում է իրենց զարգացման մակարդակին և երբ նրանց չեն դնում շրջանակների մեջ: 21-րդ դարի կրթության հիմնական նպատակներն են՝

- կարողանալ ապրել
- կարողանալ աշխատել
- կարողանալ ապրել միասին
- կարողանալ սովորել

Յուրաքանչյուր երեխա կարող է սովորել: Նրանք սովորում են տարբեր եղանակներով, տարբեր ծավալով, տարբեր արագությամբ: Յուրաքանչյուր երեխա կարիք ունի իսկապես պատկանելիության, հարգանքի, հավասար վերաբերմունքի: Յուրաքանչյուր երեխա պետք է ստանա ապրելու համար անհրաժեշտ գիտելիքներ, կարողություններ: Սովորելով միասին՝ մենք սովորում ենք ապրել միասին:

Հետազոտության ընթացք

Աշխատանքի բովանդակությունը, տեղեկությունների հավաքում, միջանկյալ խնդիրների լուծում, հետազոտության մեթոդին տիրապետում: Հիմնական միջոցները՝ հարցում, դիտում, փորձ:

Սովորողների գործունեությունը. կատարում են հետազոտություն՝ միջանկյալ խնդիրներ լուծելով:

Ուսուցչի գործունեությունը. հետևում է, խորհրդակցում, ղեկավարում գործընթացը:

Աշակերտները լավ սովորում են այն, ինչ լսել կամ արել են առաջին հերթին և վերջում: Աշակերտները ավելի լավ են հիշում մեկ դասի սկզբում և մեկ էլ վերջում ներկայացված տեղեկությանը: Այդ պատճառով նյութի առանցքային կետերն անհրաժեշտ է ներկայացնել սկզբում, այնուհետև կրկնել ու

ամրապնդել դասի վերջում: Առաջին և վերջին տպավորությունները նպաստում են նյութը մտապահելուն: Ուսուցումն կազմակերպելիս անհրաժեշտ է.

- Տալ դասի նկարագիրը



- Դասի սկզբում շատ հստակ կերպով ներկայացնել նպատակն ու խնդիրները
- Կարևոր կետերն ամփոփել վերջում
- Խնամքով նախապատրաստել դասի առաջին բոպենների ասելիքն ու անելիքը
- Ժամանակ առ ժամանակ աշակերտներին հիշեցնել, թե ինչ հերթականությամբ են նրանք սովորում նյութը:

Շատ կարևոր է նաև մի առարկայի ուսումնական նյութը արդյունավետ յուրացնելու համար օգտագործել մեկ այլ առարկայից ստացած գիտելիքները և հմտությունները: Մյուս առարկաների դասերին նոր նյութ սովորելու կամ անցած նյութը ամրապնդելու համար կարելի է օգտագործել համակարգչով աշխատելու հմտությունները, որոնք աշակերտները ձեռք են բերել ինֆորմատիկայի դասերին: ԵՎ հակառակը՝ տեղեկատվությունից նոր նյութի ուսումնասիրման ժամանակ օգտագործել մյուս առարկայից անցածը: Միավորված դասի ընթացքում աշակերտները խորացնում են համակարգչից օգտվելու հմտությունները ու կիրառելիս ձեռք բերում նոր հմտություններ՝ մեկտեղելով իրարից տարբեր առարկաների ուսումնասիրությունից ստացված գիտելիքները: Որևէ մեթոդի կամ սարքի կիրառումը այն դեպքում է արդյունավետ, երբ առավել հաջող է լուծում բոլոր այն խնդիրները, որոնք պիտի լուծվեին առանց դրա կիրառման: Ահա այս նպատակադրմամբ է պայմանավորված համակարգչի փրկարար դերը մյուս առարկաների դասերին: Հաջողված արդյունավետ միավորված դասի գրավականն է ուսուցիչների համագործակցությունը: Նման միավորված դասերն ունեն մի քանի առավելություններ՝ կկրճատվի մեխանիկական աշխատանք կատարելու ժամանակը, անհամեմատ կարագանա ստուգման գործընթացը և գնահատված աշակերտների թիվը, դասին մասնակից կլինեն առավելագույնս մեծ թվով աշակերտներ, ուսուցումը կդառնա հետաքրքրական, համակարգիչը կդառնա գործնական և հետազոտական աշխատանքի միջոց:

Աշակերտներն ավելի արագ և արդյունավետ են սովորում, երբ ակտիվորեն ընդգրկում են ուսումնառության գործընթացում: Սովորելու ակտիվ ընթացք խթանելու համար անհրաժեշտ է.

- Առատ գործնական աշխատանք կազմակերպել
- Հարցեր տալ, որպեսզի սովորողը սկսի մտածել
- Ժամանակ առ ժամանակ քննարկման մեթոդներ օգտագործել
- Պլանավորել ընթացիկ վարժություններ և թեստեր



- Օգտագործել նախագծի մեթոդը և դասն ամրակայող այլ հանձնարարականներ:

Ուսումնական նախագիծ ասելով հասկանում ենք հետազոտական խնդրի լուծման սովորողների ցանկացած ստեղծագործական գործունեություն: Հաստուկ պետք է նշել այս մեթոդի արդյունավետությունը՝ սովորողների պատասխանատվության, ինքնուրույնության, խմբի հետ աշխատելու ունակության զարգացման գործում:

Ամրապնդում՝ Հաճախակի կրկնությունները աշակերտներին օգնում են ամրապնդել սովորած նյութը և խորացնել գիտելիքը: Սովորելն ավելի արդյունավետ է դառնում, երբ ուսուցիչն ու աշակերտը փոխադարձաբար գտնվում են հետադարձ կապի մեջ:

Խրախուսանք՝ Խրախուսանքի արդյունքում ձեռք բերված գիտելիքն ավելի մնայուն է: Դրանք պետք է ամրակայել սովորեցնողի դրական կամ օժանդակող վերաբերմունքի միջոցով: Սովորողի մոտ հաջողության և գնահատված լինելու զգացում առաջացնելու նպատակով անհրաժեշտ է

- Նրան ասել, որ ինքը ճիշտ է պատասխանել
 - Հնարավորություն տալ նոր թեմա սովորելու ընթացքում առաջինը խոսելու
 - Հնարավորինս կանխել աշակերտների սխալվելու հնարավորությունը
- Գործնական աշխատանքի ժամանակ, նպատակ դնել հաջողության հասնել առաջին փորձից:

Մշակում՝ Եթե դասն ավարտվում է այնպես, ինչպես պլանավորել էր, ապա ավարտը, բնականաբար կատարածի և սովորածի ամրապնդումն է: Նոր գիտելիքի ամրապնդման օգնում է այն արդեն հայտնիի հետ կապերը:

Արժևորում՝ Մա մտքի անդադար գործընթաց է, որն օգնում է իմաստալից ու նպատակային գործածել ամեն բոլորն: Եթե ուսուցիչը խնամքով դասապլան էմշակում և խորհրդածում դրա նպատակի ու նպատակների մասին, ապա արժևորումը բնականաբար հաջորդ քայլն է: Աշակերտների ուսումնառության արժևորումը ուսուցչի արժևորումն է նաև և դասապլանի մատուցումը:

Թեմա/առարկա/	Բովանդակություն Ինչի մասին է	Մեթոդներ	Աշակերտների ուսումնական գործունեություն
--------------	---------------------------------	----------	---



Դաս,օր,տևողություն			
Նպատակներ՝ Հմտություններ Գիտելիքներ արժեքներ Դասի բացում Հիմնական մաս			
Ամփոփում			

Պլանավորման փուլում ուսուցիչը նախապատրաստական աշխատանք է կատարում՝աշակերտների հակումների հետաքրքրությունների և հնարավորությունների բացահայտում,աշակերտների գիտելիքների հիման վրա առաջնային գաղափարների առաջադրում,թեմաների առաջադրում,նպատակների ձևակերպում,պլանի մշակում:Որպեսզի սովորելու գործընթացը հնարավոր լինի կրթության համակարգը պետք է փորձի գրավել աշակերտների ուշադրությունը:Այսպիսով՝սովորելը հնարավոր դարձնելու առաջին քայլը ուշադրության կենտրոնացումն է:Երբ աշակերտը կենտրոնացնում է ուշադրությունը,ուսուցանվող նյութը տեղափոխվում է աշխատանքային կամ կարճաժամկետ հիշողության մեջ:Նոր նյութը պետք է սովորել կապակցված:

Նոր գիտելիքներ ձեռք բերելու աշակերտի հնարավորությունը մեծապես կախված է այն բանից,թե գիտելիքների ինչ պաշար ունի աշակերտը:Այն աշակերտները, ովքեր ունեն գիտելիքների պաշար,ավելի շատ բան կարող են վերցնել նոր ուսուցանվող նյութից:Որպեսզի աշակերտները ունենան մնայուն գիտելիքներ,պետք է նրանք կրկնելու,ամրապնդելու,կիրառելու,կապակցելու հնարավորություն ընձեռնվեն:Ընդ որում՝դա պետք է արվի կանոնավոր և շարունակական ձևով:Այլ կերպ ասած՝պետք է կարևորել ոչ միայն ուսումնական ծրագրի ընդգրկումը,այլև խորությունը:

Վերջին տարիներին շատ հաճախ լսում ենք արտահայտություններ,որ Google-ն ամեն ինչ գիտի:Բայց դա այդպես այդպես չի:Այսօր էլ հիմնային գիտելիքը ուսուցման հիմքն է: Google-ն ունի տեղեկույթ:Իսկ գիտելիքն էլ այսօր կարևոր է:Եթե չկա գիտելիք,ապա ինչի մասին ենք մտածում մենք:Իսկ գիտելիքունենալու համար պետք է սովորել:Մասնագետները նշում են,որ մտաբերումը ուսուցման առավել արդյունավետ ձևերից է:Մտաբերումը



մտապահված գիտելիքի ակտիվացումն է, իմացածը դուրս բերելն է: Ուսուցման գործընթացում մենք կարևորում ենք գիտելիք տալը: Ուսուցման գործընթացում հաճախ պետք է բերել օրինակներ: Այդպես կավելանա նյութը հասկացող աշակերտների թիվը: Մենք ապրում ենք մի ժամանակում, երբ պատկերներ ստեղծելու հնարավորություններն մեծացել են: Արդյունքում աշակերտները ավելի լավ են յուրացնում այն ամենը, ինչը ուղեկցվում է պատկերներով: Դրանք կարող են լինել նկարներ, գծագրեր, գծապատկերներ:

Արդյունավետ ուսուցման գործընթացում պարտադիր է տեքստի, խոսքի ուղեկցումը պատկերներով: Ուսուցման գործընթացում շատ մեծ դեր ունի այն հանգամանքը, թե որքանով են աշակերտները տեղյակ իրենց իմացածից ու չիմացածից: Այս երևույթը կոչվում է մետաիմացություն: Այս դեպքում աշակերտը կարողանում է իրեն կողքից նայել և հասկանալ իր իմացածն ու չիմացածը:

Նոր նյութը բացատրելուց հետո ուսուցիչը աշակերտներին առաջարկում է գրել, թե ինչ հասկացան նոր նյութից.

Գրեք երկու բան

- որի մասին կուզենայիք իմանալ ավելին
- Գրեք մեկ բան, որ լավ հասկացաք :

Տվյալների մշակում և վերլուծություն

Յուրաքանչյուր դաս, յուրաքանչյուր դասարան տարբեր է: Մեկ դասարանում աշխատող մոտեցումը կարող է մեկ այլ դասարանում չաշխատել: Հետևաբար ուսուցման մեթոդներն ու հնարները պետք է ընկալել որպես գործիքներ, որոնց կիրառման մասին որոշումը կայացնում է ուսուցիչը:

Դասի սկզբում աշակերտը որոշում է ուսուցչին լսել թե ոչ: Եթե ուսուցչին հաջողվի դասի առաջին բույներին գրավել աշակերտների ուշադրությունը, ապա դա էապես կնպաստի դասի արդյունավետ ընթացքին: Երեխաները սիրում են գաղտնիքներ: Գաղտնիքների առկայությունը մոտիվացնում է նրանց: Երեխաները սիրում են բույե առաջ բացահայտել գաղտնիքը: Հետևաբար կարելի է դասը սկսել հետևյալ նախադասությամբ՝ Ես մտքից մեջ բան եմ պահել: Այն վերաբերվում է մեր ուսումնական թեմաներից մեկին: Դուք պետք է հարցեր տաք ինձ: Ես հարցերին կարող եմ պատասխանել միայն այո կամ ոչ տարբերակով: Դուք պետք է հարցերն այնպես ձևակերպեք, որ այո կամ ոչ պատասխանը ձեզ օգնի հասկանալ, թե ինչ եմ պահել մտքիս մեջ: Երեխաները սիրում են զարմանալ: Անսպասելի զարմանալի մտքերը գրավում են



նրանց ուշադրությունը: Հետևաբար դասը անսպասելի նորությունով սկսելը շատ կարևոր է: Դասը սկսելու շատ հայտնի հնար է նաև ԳՈԻՄ-ը: Դասի սկզբում ուսուցիչը գծում է M-աձև աղյուսակ, որի ձախ սյունակում գրում է գիտեմ, կենտրոնում ուզում եմ իմանալ, աջ անկյունում սովորեցի բառերը: Դասի թեման հայտնելուց հետո ուսուցիչը դիմում է աշակերտներին հետևյալ հարցով՝ Ինչ գիտեք այս թեմայի հասկացության մասին: Ապա լրացվում է գիտեմ սյունակը: Հաջորդիվ աշակերտներին հարցնում է ինչ եք ուզում իմանալ այդ թեմայի մասին: Եվ լրացնում է ուզում եմ իմանալ սյունակը: Դասի վերջում լրացվում է սովորեցի սյունակը:

Նոր նյութի բացատրության ժամանակ պետք է հաշվի առնել այն հանգամանքը, որ աշակերտը միանգամից չի կարող շատ բան սովորել: Այդ առումով նոր նյութ բացատրելիս շատ կարևոր է այն փոքր կտորներով բացատրելը: Հինգ –յոթ բոլոր նյութը ներկայացնելուց հետո անհրաժեշտ է կանգ առնել, հարցերի միջոցով պարզել՝ արդյոք հասկանում են երեխաները նոր

ներկայացված նյութը: Նոր նյութ բացատրելիս շատ կարևոր է օգտագործել գծապատկերներ: Ուսուցչի խոսքը պետք է ուղեկցվի պատկերներով: Աշակերտները ավելի լավ են սովորում, երբ խոսքն ու պատկերը զուգակցվում են: Նոր նյութի մատուցման փուլում շատ կարևոր է նաև արդեն իմացածի հետ կապակցումը: Մարդը սովորում է այն դեպքում, երբ կարողանում է նոր գիտելիքը կապակցել նախկինում ուսումնասիրված նյութի հետ: Հետևաբար՝ նոր նյութը պետք է անընդհատ կապակցել նախկինում ուսումնասիրված նյութի հետ: Նոր նյութը բացատրելուց հետո ուսուցիչը դադար է վերցնում և աշակերտներին առաջարկում գրել, թե ինչ հասկացան նոր նյութից: Այնուհետև ուսուցիչը առաջարկում է գրել՝

- Երկու բան,
- որ այսօր սովորեցիք այս թեմայից
- որ սովորել եք նախորդ դասին
- Նշեք մեկ բան, որը սովորելիս դժվարության բախվեցիք
- Նշեք մեկ բան, որը սովորելուց հետո ձեր գլխում նոր միտք ծագեց:
- Նշեք մեկ բան, որը կուզենայիք հիշել այս թեմայից դասը տարի անց:

Վերջին տասնամյակներում կրթության ոլորտում մեծ տարածում են գտել տաքսոնոմիաները: Դրանք նպատակ ունեն զանազանելու ուսուցման տարբեր մակարդակներն ու ուսումնական ծրագրեր մշակողներին օգնել ուսուցումն ավելի



բազմազան դարձնելու և սովորողների մոտ տարբեր մակարդակի հմտություններ ու կարողություններ զարգացնելու հարցերում: Շատ հայտնի է Բլումի տաքսոնոմիան: Ուսուցման գործընթացում կարևոր է ոչ միայն գիտելիքը, այլև ըմբռնումը, կիրառումը, վերլուծությունը, համադրումը արժևորումը:

Բլումի մոտեցումը վերլուծական է:

Շատ կարևոր է ուսուցման փուլային պլանավորումը: Մենք հաճախ մտածում ենք, որ ուսուցումը տեղի է ունենում գիտելիքի փոխանցում-գիտելիքի յուրացում մեխանիզմով: Մինչդեռ իրականում սովորելու գործընթացը փուլային է: Եվ ուսուցումը տեղի է ունենում աստիճանական ձևով: Դրանք օգնում են ուսուցիչներին ուսուցումը տանել իմացության ցածր մակարդակից մինչև վարպետության բարձր մակարդակ:

Վերլուծական փուլի ընթացքում աշակերտներն իրականացնում են տեղեկատվության որոնում ու հավաքագրում՝ ինտերնետ և այլն: Ուսուցիչն աշակերտների ուշադրությունը բևեռում է տեղեկավտության հավաքագրման այնպիսի մեթոդների վրա, ինչպիսիք են դիտարկումը, հարցումը: Առաջին փուլում ուսուցիչը սովորեցնում է: Այնուհետև աշակերտները յուրացնում են տեղեկատվության հավաքման հմտությունը, զարգացնում տեղեկատվությունը համեմատելու, դասակարգելու, վերլուծելու ընդունակությունը: Ստացված տեղեկատվության մշակումն աշակերտներից պահանջվում է խոր ըմբռնում, իմաստավորում, վերլուծություն և եզրակացություն անելու հմտություն: Ուսուցիչը գնահատում է սովորողների ջանքերը, նրանց ստեղծագործ մոտեցումը, աղբյուրների օգտագործման որակը, աշխատանքի արդիականությունը:

Ամփոփում կամ եզրակացություն

Գիտությունն ինքնքրապատակ չէ, այն պետք է ծառայի մարդուն, նպաստի նրա անհատականության ճանաչմանը, զարգացմանը: Կրթությունը մարդուն կապում է իր արմատներին, մարդն ակամա ներգրավվում է համամարդկային կրթահամակարգի մեջ, որտեղ ուսուցիչը կյանքն է, ուսուցանվողը՝ համամարդկային արժեքները, իսկ կրթվողը հաստատ բարեկիրթ է և ցանկացած կրթօջախի կմնա միայն ինքնաարտահայտվելու ինքնանահաստատվելու հնարավորություն տալ կրթվողին: Պետական կրթակարգով առաջին հերթին փոխվում են ուսուցչին ներկայացվող պահանջները:



Դրանք են՝

- Իր աշխատանքը ծրագրելու կարողություն, այդ թվում դասի պլանների կազմում. ուսումնական նյութերի ստեղծում:
- Ուսուցման գործընթացի արդյունավետ իրականացման կարողություն, այդ թվում անհատականացված ուսուցման իրականացում, աշակերտների տարիքային հոգեբանական առանձնահատկությունների, անհատական և խմբային վարքագծի հաշվի առնում, ուսուցման ժամանակակից մեթոդների տիրապետում, ուսուցման բարենպաստ միջավայրի ստեղծում:
- Գնահատման կարողություն՝ այն դիտելով որպես աշակերտի խթանման և նրա շարունակական միջոց:
- Անդրադարձ կատարելու կարողություն՝ որպես ուսուցման և դաստիարակության գործընթացին մշտապես անդրադառնալու, սեփական աշխատանքի արդյունքները շարունակաբար գնահատելու և սեփական պլանները վերանայելու միջոց:

Բացի կրթական պահանջներից կարևորվում են նաև ուսուցչի մասնագիտական և անձնային հետևյալ որակները.

ա/ աշխատանքային կողմնորոշում և հոգևոր բարձր արժեքներ
բ/ դասավանդման արվեստ

գ/ անձնական պատասխանատվության զգացում

դ/ հաղորդակցման և համագործակցային հմտություններ և/տր
սեփնուլոգիաների տիրապետում և օգտագործում

զ/ ազնիվ, ուշադիր, արդարացի և անաչառ վերաբերմունք

է/ բարեխղճություն և պահանջկոտություն

ը/ հումորի զգացում, որը թույլ է տալիս դասարանում ստեղծել
անմիջական, անկաշկանդ և բարյացակամ մթնոլորտ

ե/ մանկավարժական տակտ, որը աշակերտների նկատմամբ բարեկիրթ, զուսպ և չափավոր
վերաբերմունքի դրսևորումն է:

Ծանոթագրություններ և օգտագործված գրականության ցանկ

Ուսուցման արդյունավետ հնարներ/Ս.Խաչատրյան/

Դասավանդման ժամանակակից մոտեցումներ և մեթոդներ /Ս.Խաչատրյան
Մ.Դավթյան/