



«Նոր ժամանակի կրթություն» ՀԿ

ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ
ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հետազոտության թեման՝ Ինտեգրված ուսուցման անհրաժեշտությունը
ֆիզիկա առարկայի դասավանդման գործընթացում

Առարկան՝ Ֆիզիկա

Հետազոտող ուսուցիչ՝ Գայանե Մարտիրոսյան

Ուսումնական հաստատություն՝ Կոտայքի մարզ, Եղվարդի թիվ 1
ավագ դպրոց

Երևան 2022

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Ուսուցման կարևոր բաղադրատարր է ուսուցման կազմակերպման ձևը: Ուսուցման ձև ասելով հասկանում ենք ուսուցչի և սովորողների հաղորդակցության կառուցվածքը կամ նրանց այնպիսի փոխազդեցությունը, որը նախապես համապատասխանում է որոշակի կարգ ու ռեժիմի: Պատմականորեն եղել և ժամանակի քննությունը բռնել են ուսուցման գործընթացի կազմակերպման երեք հիմնական ձևեր. Ուսուցման կազմակերպման անհատակաբ ձև, ուսուցման կազմակերպման դաս-դասարանային ձև, ուսուցման կազմակերպման դասախոսական-սեմինարային ձև:

Դաս- դասարանային համակարգում դասից բացի կիրառում են նաև ուսուցման կազմակերպման մի շարք այլ՝ լրացուցիչ ձևեր: Այդպիսիք են՝

Տնային աշխատանքը,

Լրացուցիչ պարապմունքը,

Կոնսուլտացիան,

Պրակտիկ աշխատանքները,

Նախասիրական պարապմունքները

Էքսկուրսիան

Ուսումնական կոնֆերանսը, օլիմպիադան, վիկտորիան, առարկայական խմբակը և այլն:

Դաս-դասարանային համակարգում դասը ուսուցման կազմակերպման հիմնական ձևն է:

Ֆիզիկայի դասերը հիմնականում լինում են՝

1. Նոր գիտելիքների ուսուցման դաս,
2. Գործնական կարողությունների և հմտությունների ձևավորման դաս,
3. Նախկինում ուսումնասիրված նյութի կրկնության և ընդհանրացման դաս,
4. Սովորողների գիտելիքների ստուգման և գնահատման դաս,
5. Խառը տիպի դաս:

ԳՐԱԿԱՆ ԱԿՆԱՐԿ

Ուսուցման արդյունավետության բարձրացման կարևորագույն ուղիներից մեկը տվյալ առարկայի նկատմամբ սովորողների հետաքրքրությունների զարգացումն է: Ուսուցումը երկկողմանի պրոցես է, որի հաջողությունը կախված է ոչ միայն ուսուցչի մանկավարժական վարպետությունից, այլ աշակերտների դեպի ուսուցումը ունեցած վերաբերմունքից, ուսուցվող առարկայի նկատմամբ ցուցաբերած հետաքրքրությունից:

Ուսուցման արդյունավետության բարձրացման համար կիրառվում են ինչպես պարադոքսներ այնպես էլ, սոփեստություններ և ապորիաներ:

Սոփեստություններում, ի տարբերություն պարադոքսների, թաքնված է սխալ դատողություններ: Դրանք պարադոքսներից տարբերվում են նրանով, որ վերջինիս մեջ առկա է իրական տրամաբանական դժվարություն, որի պարզաբանումը հաճախ պահանջում է նոր մտածողություն, տեսական կամ փորձարարական մոտեցում:

„Ապորիան,, հունարեն բառ է, որը նշանակում է անելանելի վիճակ, դժվար լուծելի խնդիր, անհաղթահարելի հակասություն, որն առաջանում է որևէ խնդրի լուծման ժամանակ:

Իսկ ի՞նչ բան է հետաքրքրությունը և ինչի՞ց է այն կազմված: „ Հետաքրքրություն անձի վերաբերմունքն է դեպի առարկան, դեպի այն ամենը, ինչն անմիջականորեն թանկ և հրապուրիչ է իր համար,“¹: Հետաքրքրությունները անմիջականորեն կախված են մարդու պահանջմունքներից: Հոգեբանության մեջ պահանջմունքները սահմանվում են,, որպես անհատի հատուկ հոգեվիճակ, որոնցով զգացվում կամ գիտակցվում է լարում, անբավարարություն, դիսկոմֆորտ մարդու գործունեության ներքին և արտաքին պայմանների անհամապատասխանության արտացոլում,“¹: Ըստ հայտնի հոգեբան Ա. Ն. Լեոնտևի գոյութունն ունեն երկու տեսակի պահանջմունքներ՝ կենսաբանական և սոցիալական²:

Խորհրդային իշխանության տարիներին հրատարակվել են հայտնի ֆիզիկոս - մանկավարժ Յա. Ի. Պերլեմանի հետաքրքրաշարժ ֆիզիկայի գրքերը, որոնք պարունակում են ոչ շատ մեծ թվով պարադոքսներ: Բավական է նշել, որ Պերլեմանի գրքերն ունեցել են շուրջ 30 հրատարակություն: Նրանք երկու անգամ էլ հրատարակվել են հայերեն: Ավելի ուշ Մոսկվայում հրատարակվել են Վ.Ն.Լանգեի և Մ.Ե.Տուլչինսկու պարադոքսները և

¹ БСЭ 3-е изд. Т. 10, М. 1972г., ц. 32, ц. 439

² Леонтьев А. Х. Потребности, мотивы и эмоции, М. 1971г., с 8.

սոֆիզմները, որոնք ռուսերենից թարգմանվել են աշխարհի շատ լեզուներով: Ցավոք այդ գրքերը չեն թարգմանվել հայերեն:

Յա. Պերելմանը ֆիզիկայի դասերին նյութի հետաքրքրաշարժ շարադրման համար առաջարկում է.

1. Օգտագործել պարադոքսներ
2. Քննարկել տարածական նախապաշտպանմունքները
3. Կատարել անսպասելի համեմատություններ
4. Քննարկել առօրյա կյանքի հարցեր, որոնք առնչվում են ֆիզիկայի հետ
5. Ցուցադրել բեմում էստրադայում, կրկեսում և կինոյում գիտության կիրառության օրինակներ
6. Կազմակերպել գիտության պատմությանը նվիրված էքսկուրսիաներ:

ԳՈՐԾՆԱԿԱՆ ՀԱՄԱՏԵՔՍ

Ինտեգրացված դասերը հզոր խթան են հանդիսանում սովորողի հոգեկան գործունեությունում: Սովորողները սկսում են վերլուծել, համեմատել, որոնել երկու օբյեկտների ու երևույթների միջև կապը: Այն հոգնածությունը, ձանձրույթը, որը սովորողների մոտ նկատվում է միանման դասից, վերանում է, այս դեպքում դասը առաջացնում է հետաքրքրություն, աշխույժ: Ինտեգրված դասերը հաճախ ուղեկցվում են բացահայտումներով ու հայտնագործություններով, առաջ է գալիս ստեղծագործական, հետազոտական աշխատանքը: Բացի վերը նշվածից, այս տեսակ դասերը ստեղծագործ ուսուցչին հնարավորություն են տալիս հասնել նոր մակարդակի, բացահայտել իր համար տեղեկություններ, մտնել նոր փուլ, իսկ սովորողին՝ զարգացնել ստեղծագործական մտածողությունը, ինքնակրթվելու հնարավորություն ստեղծել: Ընդ որում, ուսումնական նյութերը պետք է լինեն մատչելի, ոչ ծանրաբեռնված, դասարանում ուսումնական գործընթացը պետք է համապատասխանի սահմանային ծավալին: Սովորողը պետք է ստանա այնքան տեղեկություն, որ չխճճվի նյութերում:

Ինտեգրացված դասը սովորաբար նախապես պլանավորվում է: Դա անհրաժեշտ է և համապատասխանում է ուսումնական ծրագրին, պատրաստականություն է այլընտրանքային դասի: Հաճախ դրանք դասեր են՝ ինտեգրված ըստ թեմայի ընդհանրացումների և գիտելիքների ամրապնդման:

Միջնակարգ կրթության ժամանակակից կողմնորոշումը սերտորեն կապված է համակարգչային և ժամանակից տեխնոլոգիաներին: Այնպես որ, դասերը, միանշանակ, ինտեգրված են համակարգչային գիտությանը, որով ամրապնդում են նոր գիտելիքները անհատական համակարգչային ուսուցման համար: Ժամանակակից սովորողները մեծ հաճույքով են աշխատում համակարգչով, որն էլ դասը դարձնում է ավելի հետաքրքրաշարժ: Արդյունավետ դասերը նաև լեզվական կողմնորոշում են, որոնք սովորաբար ունեն համեմատական բնույթ, օրինակ, որոշակի առումով, հայերենի քերականություն և անգլերեն լեզու:

Առանձնապես օգտակար են լինում գրականության, պատմության և երաժշտության ինտեգրացված դասերը, որոնք ընթացքում խաղ-բեմադրությունը հաճախ կազմակերպվում է գրական կամ սցենարային ստեղծագործության սյուժեի հիման վրա, այդ ընթացքում ընթերցածը, տեսածը կամ լսածը վերարտադրվում է՝ 'դեմքի' վրա՝ տարբեր արտահայտչամիջոցների՝ երաժշտական և խոսքային նրբերանգների, դիմախաղի, ժեստերի,

կեցվածքի միզանսցենի (խմբավորման) օգնությամբ: Միշտ չէ, որ սցենարը խիստ կանոնակարգված է: Այն կարող է հանդես գալ որպես հենք, որի սահմաններում զարգանում է ինպրովիզացիան: Լ. Վիգոդսկին գտնում էր, որ ցանկացած խաղի մեջ առկա են բեմադրության տարրեր³: Ինտեգրատիվ դասը ձևավորվում է գեղարվեստական գործունեության տարբեր տեսակների միջոցով, սակայն այն միջառարկայական կապերի վրա հիմնված ամբողջական համակարգ է: Դրա կարևորագույն խնդիրը աշակերտի անձի դաստիարակությունն է, արվեստի միջոցներով նրանց արժեքային հարաբերությունների ձևավորումը: Որպես ամբողջական գեղարվեստամանկավարժական ձև, այն պետք է ունենա իր մեթոդական առանձնահատուկությունները. ապրումակցման կազմակերպում, արվեստի բարոյական-գեղագիտական էության ըմբռնում, այդուհետ՝ գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձեռքբերում:

Ժամանակակից դպրոցում ինտեգրացված դասերի և նորագույն ուսումնական մեթոդների կիրառումը հնարավոր չէ պատկերացնել առանց համակարգչային տեխնոլոգիաների: Ուսումնասիրություններ ցույց են տալիս, որ համակարգիչը կարող է փոխել ուսուցման ընթացքը՝ դարձնելով ուսուցումը ավելի հետաքրքիր և արդյունավետ, իսկ ստացված գիտելիքներն ավելի խորացված և ընդհանրացված:

Կրթության որակի բարձրացումը հիմնականում որոշվում է ուսուցման ակտիվ գործիքների կիրառմամբ: Գիտենք, որ ակտիվ ուսուցումը ենթադրում է սովորողների

ներգրավում ուսումնական գործընթաց: Այդ դեպքում սովորողը պարտադիր պետք է ակտիվ գործի և այդ գործունեության ընթացքում բացահայտի, մշակի և կիրառի ստացված գիտելիքները⁴:

Ուսումնական հաստատություններում համակարգիչների կիրառման արտասահմանյան ուսումնասիրություններն ապացուցում են ոչ միայն դրանց հնարավորությունն ու նպատակահարմարությունը, այլև համակարգիչների հատուկ դերը երեխայի ինտելեկտուալ և ընդհանուր անձնային զարգացման գործում⁵:

Այսօր արդեն կարելի է ասել, որ ուսումնական հաստատություններում համակարգիչների ներդրումը հանդիսանում է ինտելեկտուալ զարգացման, բարոյականային

³ Выгодский Л. С., Воображение и творчество в детском возрасте: Психологический очерк. М., 1991.

⁴ Водопьянова Ю. Е.. Активные методы обучения подростков как одна из форм личностно-ориентированного подхода в учебно-воспитательном процессе: На материале естественнонаучных дисциплин, 2005, էջ 2

⁵ Фельдт А.А.. Компьютерные игры: обучение или развлечение?, 2011, էջ 1

որակների ձեռք բերման և երեխայի գեղագիտական զարգացման հզոր գործոն: Համակարգիչն առաջին հերթին միջոց է, որն ընդունակ է ուսումնական գործընթացին տալ բնական բնավորություն, այսինքն համակարգիչը կարող է փոխել ուսուցման ընթացքը՝ դարձնելով ուսուցումն ավելի հետաքրքիր և արդյունավետ, իսկ ստացված գիտելիքներն ավելի խորացված և ընդհանրացված: Դրա հիմքում, կարծում

ենք, պետք է դնել երեխայի հետաքրքրությունն ու դրա բավարարման ժամանակակից միջոցները⁶:

Ուսուցման կազմակերպման խմբային եղանակը, իր դաս-դասարանային և դասախոսություն-սեմինարային տարատեսակներով հանդերձ, սպառել է իրեն՝ որպես հասարակության ուսումնադաստիարակչական խնդիրներն իրականացնող տեխնոլոգիա, և վաղուց արդեն առաջ է եկել կրթության կազմակերպման կոլեկտիվ եղանակին անցնելու անհրաժեշտությունը: Այդ անցումը ենթադրում է բավական լուրջ, արմատական, համակարգային փոփոխություններ և իրագործման հատուկ մեթոդաբանություն: Սա այն դեպքն է, երբ խնդիրը ոչ թե պատմականորեն իրագործված ձևերի վերարտադրումն է պատմահասարակական նոր պայմաններում,

այլ ապագայի կառուցումը նոր ձևերի ստեղծմամբ ու արմատավորմամբ:

կարողությունների ու հմտությունների ձևավորման ինտերակտիվ մեթոդ:

Այս մեթոդի էությունը կայանում է նրանում, որ ի տարբերություն ավանդական մեթոդների, ուսումնական նյութի յուրացումը ապահովվում է ոչ միայն ընկալման, հիշողության, ուշադրության միջոցով, այլ նաև մտքի լարման, սխալ մտածելակերպի հաղթահարման, տարբեր տեսակետների համադրման և ճշմարտության որոնման ճանապարհով: Մեթոդը թույլ է տալիս առավելագույն չափով օգտագործել ունկնդիրների փորձը, դրանով իսկ օժանդակելով ուսումնասիրվող նյութի յուրացմանը: Դա պայմանավորված է նրանով, որ խմբային բանավեճի ժամանակ ոչ թե դասավանդողն է ուսուցանվողներին մատուցում ճշմարիտը, այլ իրենք ուսուցանվողները՝ հիմնվելով սեփական փորձի վրա, հանգում են տվյալ խնդրի լուծմանը, գտնում ապացույցները, առաջադրված սկզբունքները և հիմնավորումները: Այդ ամենը նպաստում է ստեղծագործական և վերլուծական մտածողության զարգացմանը, ապագա մասնագետի նախապատրաստմանը, նպատակամղմանը՝ ինքնուրույն հետազոտական աշխատանքի:

⁶ Гурьев С. В.. Использование компьютера в образовательном процессе детей дошкольного возраста, 2007, էջ 5-6

Ուսումնառողները սովորում են հաղորդակցվել, համագործակցել միմյանց և ուրիշների հետ, մտածել քննադատորեն, պարզ ու հստակ ձևավորել իրենց մտքերը, կառուցել փաստարկված ապացույցների համակարգը, վիճել և ապացուցել իրենց իրավացիությունը⁷:

⁷ Մկրտչյան Մ.: Ժամանակակից դիդակտիկայի հիմնահարցերը (ըստ Դյաչենկոյի), Մանկավարժություն, 2005/ 5, էջ 15-21:

Հետազոտության ընթացք

Նվազագույն → Գաղափար ունենալ Շփման ուժերի, նրա գոյության անհրաժեշտ պայմանների, ազդեցությունների մասին, նրա չափման միավորի մասին:

Առավելագույն → Կարողանա լուծել շփման ուժի վերաբերյալ բազմաքայլ դատողություններ պահանջող խնդիրներ:

❖ **Կրթական հիմնական խնդիրը**՝ Ընդլայնել և խորացնել գիտելիքները շփման ուժի մասին:

❖ **Ակնկալվող արդյունքները**՝ Թեման ուսումնասիրելուց հետո սովորողը պետք է՝

Իմանա

1. Մեկնաբանել շփման ուժի բնույթը

2. Բացատրել, թե ինչու է ավելի դժվար տեղից պոկել մարմինը, քան հետո այն հավասարաչափ շարժել

3. Ներկայացնել դիմադրության ուժի առանձնահատկությունները

Կարողանա

Աշակերտը կկարողանա

Բերել մեխանիկական շարժման օրինակներ

Բերել շարժման հարաբերականությունը լուսաբանող օրինակներ

❖ **Մեթոդը**՝ ցուցադրական փորձ:

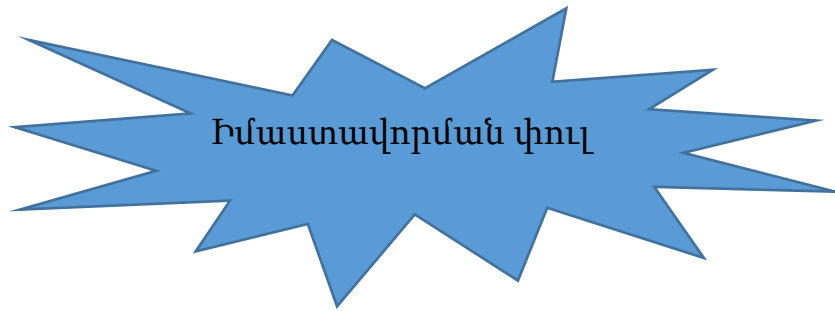
❖ **Աշխատանքի ձևը**՝ խմբային, անհատական, ամբողջ դասարանով:

Դասի ընթացքը:

❖ Նախորդ դասի հանձնարարականների ստուգում

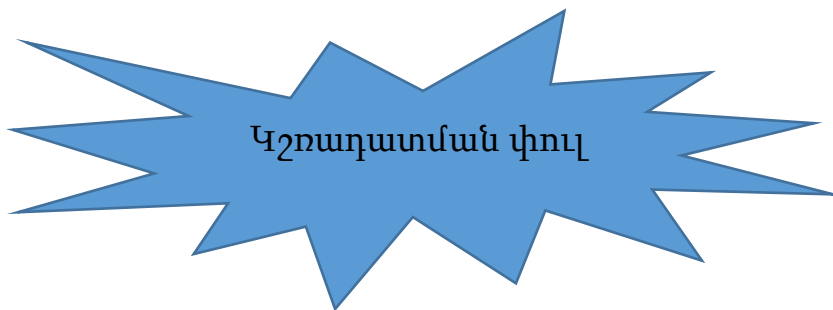
❖ Հին դասի հարցում և ամփոփում

❖ Նոր դասի հաղորդում և ամրապնդում՝ ԽԻԿ համակարգ



• Մարմինների շարժումները բնութագրելիս Խնդիրներ լուծելիս Այս դասի թեման կապվում է իրական կյանքին հետևյալ կերպ ...

- Ինչպե՞ս մեծացնել կամ փոքրացնել շփումը կախված կրավիճակից:
- Ո՞ր դադարի շփման ուժն է շարժման առաջացման պատճառը:
- Ինչու՞ հեղուկներում և գազերում աննշան ուժով կարելի է տեղաշարժել մարմինները:



ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ և ԱՄՓՈՓՈՒՄ

Դաս 1. Շփման ուժեր: Դադարի շփման ուժ: Սահքի շփման գործակից: Դիմադրության ուժ:

Դասի առաջին փուլը «խթանումն» է: Այս փուլի ընթացքում իրականացվում է աշակերտների ակտիվացում՝ թեմայի մասին ունեցած տեղեկատվությունը վերհիշելու միջոցով: Սա սովորողներին ստիպում է քննության ենթարկել սեփական գիտելիքները և միևնույն ժամանակ խորհել բուն թեմայի մասին:

Որպեսզի աշակերտները հեշտ մտապահեն շփման ուժը , իսկ աշակերտները, փորձելով մտապահել դժվարին անունները, ուսուցչի հետ միասին բարձրաձայն արտաբերում են դրանք:

Դասի հաջորդ փուլը իմաստի ընկալումն է: Ինչպես վերը նշվեց, ընտրվում է «խճանկար» մեթոդը: Ըստ այդ մեթոդի՝ դասարանը բաժանվում է 4 խմբերի: Օրինակ՝ խմբերի 1 համարները հավաքվում են մեկ սեղանի շուրջը, 2-ները, 3- ները, 4-ները՝ այլ սեղանների շուրջը:

Նախ դասարանին հաճնարարվում է կարդալ դասանյութը: Այնուհետև խմբերին բաժանվում են թերթիկներ, որոնց վրա գրված են, թե տվյալ խումբը հարցի ո՛ր կողմը պետք է ներկայացնի:

Խմբի յուրաքանչյուր անդամ ընտրվում է որևէ ենթաթեմայի փորձագետ, որը մյուս խմբերի անդամներին սովորեցնելու է իր ենթաթեման: Տրվում է 15 րոպե ժամանակ: Ավարտելուց հետո ամփոփվում են արդյունքները:

1-ին խումբը

Նյուտոնի երեք օրենքները

2 –րդ խումբը

Բնության ուժերից Երկրի ձգողության ուժը, ծանրության ուժը, մարմնի կշիռը, առաձգականության ուժը

3-րդ խումբը

Դադարի շփման ուժը

4-րդ խումբը

Սահքի շփման գործակից

Յուրաքանչյուր խումբ ներկայացնում է իր աշխատանքը:

Օրինակ՝ առաջին խումբը վերլուծում է թե որոնք են Նյուտոնի երեք օրենքները:

Այնուհետև բոլոր խմբերը ներկայացնում են իրենց աշխատանքները: Անհասկանալի հարցերին տրվում են պարզաբանումներ: Յուրաքանչյուր փորձագետ խմբի մյուս անդամներին փորձում է սովորեցնել իր ենթաթեման: Սակայն այս առաջադրանքի կատարման ժամանակ աշակերտները կարող են դժվարանալ են: Հետո նրանք, խմբում համագործակցելով, կարողացել են աշխատել ուրվագծային քարտեզի վրա:

Դաս 2.. Մեխանիկական շարժում: Շարժման հարաբերականությունը

Թեման բաժանել առանձին ամբողջական մասերի, հատվածների: Կարևոր է հաշվի առնել աշխատանքը կատարող աշակերտների գիտելիքները և, եթե անհրաժեշտ է, ընտրել տարբեր բարդության ու հագեցվածության հատվածներ:

- Խումբ 1՝
- Ֆիզիկական մեծությունների և դրանց չափումները
- Խումբ 2՝
- Մեխանիկական շարժում
- Խումբ 3՝
- Կայունություն և փոփոխություն՝ մեխանիկական շարժման հարաբերականությունը

Ստեղծել չորս-հինգ հոգուց բաղկացած համագործակցային խմբեր (նպատակային խմբեր ձևավորելիս հնարավորության դեպքում հաշվի առնել սովորողների հետաքրքրություններն ու ցանկությունները):

Համագործակցային խմբերում մասնակիցներին համարներ են տրվում(1,2,3,...):

Նույն համարները կրող մասնակիցները միավորվում են նոր՝ փորձագիտական խմբերում (1.1,1...; 2.2,2... և այլն): Յուրաքանչյուր փորձագիտական խմբի տրվում է առանձին առաջադրանք՝ յուրաքանչյուր խումբ ուսումնասիրում է իրեն հատկացված հատվածը: Խմբային աշխատանքների ընթացքը կախված է հատվածի, նյութի կամ ուսումնասիրվող ոլորտի առանձնահատկություններից: Խմբերին հանձնարարվում է մշակել իրենց խմբի աշխատանքային պլանը: Իսկ սա իր հերթին պայմանավորված է նրանով, թե «Խճանկար» մեթոդը դասի ընթացքում կամ ուսուցման մեջ ինչ տևողությամբ է կիրառվում:

Մեթոդի ամփոփիչ քայլն այն է, որ աշակերտները վերադառնում են համագործակցային խմբեր և հաշվետվություն են տալիս խմբին իրենց փորձագիտական

խմբի ուսումնասիրած նյութի մասին՝ հանդես գալով նաև ուսուցանողի, սովորեցնողի դերում.

Ամփոփիչ փուլը առաջանում է, երբ համագործակցային խմբերը 2-3 րոպեի ընթացքում ամբողջ դասարանին իրենց նախընտրած ձևով ներկայացնում են թեման:

Այնուհետև ուսուցիչը թեման ամփոփելու համար հարցեր է հնչեցնում՝ յուրաքանչյուր խմբի հարցնելով մյուս խմբերին բաժին հասած հատվածներից:

Վերջում գնահատվում են իրենց կատարած աշխատանքով աչքի ընկած աշակերտները:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ժամանակակից մանկավարժական գիտությունը սահմանում է ուսումնական գործունեության էությունը: Ուսուցման գործընթացի կառուցվածքային հիմքերը պարզաբանելու համար Վ.Դյաչենկոն ներմուծում է «ուսուցման կազմակերպման ընդհանուր ձևեր» հասկացությունը: Ուսուցման կազմակերպական ձևերը պատմական տարբեր ժամանակներում տարբեր են եղել և պայմանավորված են եղել հասարակության զարգացման մակարդակով, գիտության զարգացման աստիճանով:

Կրթության դասային-դասարանային համակարգը ձևավորվել է ուշ միջնադարում: Այսօր ամբողջ աշխարհում դասային-դասարանային համակարգը հանդիսանում է ուսուցման կազմակերպման հիմնական ձևը: Դասը մանկավարժական գործընթացի բջիջն է: Մանկավարժության նշանակալի մասը խտանում է դասի մեջ: Ժամանակակից դասին ներկայացվում են մի շարք պահանջներ՝ կրթական, դաստիարակաչական, զարգացնող և կազմակերպչական:

Դասի ճիշտ կազմակերպումը սկսվում է դասի համար կազմված պլանից, որում արտացոլվում են դասի ընթացքում կատարվելիք բոլոր գործողությունները: Դասի յուրաքանչյուր բույն պետք է օգտագործվի, որպեսզի հնարավոր լինի արդյունավետ դարձնել ուսուցումը:

Դասերը կարող ենք դասակարգել ըստ ուսուցման գործընթացը կազմակերպող դիդակտիկական նոր համակարգերի/ ըստ պրոբլեմային ուսուցման, ըստ ծրագրավորված ուսուցման, ըստ անհատականացված ուսուցման և այլն/:

Գիտությունների և արտադրության ինտեգրացման մեր ժամանակներում առաջնակարգ նշանակություն է ստանում գիտությունների համագործակցությունը՝ միջգիտական կապերը, որոնք էլ հիմք են հանդիսանում ինտեգրացված դասերի անցկացման համար, որոնք հզոր խթան են հանդիսանում սովորողի հոգեկան գործունեությունում: Սովորողները սկսում են վերլուծել, համեմատել, որոնել երկու օբյեկտների ու երևույթների միջև կապը:

1. Ուսուցումը երկկողմանի պրոցես է, որի հաջողությունը կախված է ոչ միայն ուսուցչի մանկավարժական վարպետությունից, այլև աշակերտի դեպի ուսումը ունեցած վերաբերմունքից, ուսուցվող առարկայի նկատմամբ ցուցաբերած հետաքրքրությունից:

2. Հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ վերջին տարիներին սովորողների հետաքրքրությունները ուսման և մասնավորապես բնական գիտությունների նկատմամբ

նվազել են: Դա բացատրվում է ինչպես սոցիալական մի շարք պատճառներով, այնպես էլ նրանով, որ դպրոցների մեծ մասում սովորողների հետաքրքրությունների զարգացման ուղղությամբ որոշակի աշխատանքներ չեն տարվում:

3. Սովորողների հետաքրքրությունների զարգացման գործում ֆիզիկա առարկան ունի ներքին շատ հնարավորություններ: Այդպիսի հնարավորություններ կարող է ստեղծել հետաքրքրաշարժ ուսումնական նյութը, որի մեջ կարևոր դեր են խաղում պարադոքսները:

4. Օգտվելով գիտամեթոդական գրականությունից և հոգեբանամանկավարժական գրականությունից բացահայտվել են սովորողների հետաքրքրությունների և հետաքրքրաշարժ ուսումնական նյութի կապերը: Ընդգծվել են հետաքրքրաշարժ ուսումնական նյութի՝ պարադոքսների վրա դրված հետևյալ պահանջները.

ա. Հետաքրքրաշարժ ուսումնական նյութը պետք է անմիջապես առնչվի տվյալ դասի, տվյալ պարապմունքի թեմայի հետ:

բ. Հետաքրքրաշարժ ուսումնական նյութը է համապատասխանի սովորողների գիտելիքների և կարողությունների մակարդակին:

գ. Նպատակահարմար է հետաքրքրաշարժ ուսումնական նյութից օգտվել այն ժամանակ, երբ սովորողի մոտ զգացվում է հոգնածություն, հետաքրքրությունների նվազում և ուշադրության ցրում:

դ. Հետաքրքրաշարժ ուսումնական նյութը պետք է զբաղեցնի դասի, պարապմունքի որոշակի բայց ոչ զգալի մասը:

5. Հետազոտական աշխատանքում դիտարկված են մեթոդներ ֆիզիկայի դասավանդման պրոցեսում: Բոլոր պարադոքս-խնդիրներին տրված են մատչելի լուծումներ: Այդ խնդիրները ուսուցիչը կարող է դիտարկել ինչպես դասի ժամանակ, այնպես էլ արտադասարանային պարապմունքներին:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. Ս. Վ. Գրոմով, Ն. Ա. Ռոդինա, Ֆիզիկա 9, Հանրակրթական դպրոցի դասագիրք, Երևան 2015
2. Գարուշ Պետրոսյան, Ֆիզիկայի ուսուցման տեսություն և պրակտիկա
3. Воложин В. А. Физические парадоксы и софизмы . М. СПб 1898г.
4. Бутиков Е. И. и др. Физика в примерах и загатках. М. Наука 1983. - 464 с.
5. Дробчак Э. Д. Физические парадоксы, как средство повышения интереса учащихся к изучению физики .- Автореф. дисс. канд. пед. наук – Киев 1982.-23с.
6. Иванова Л. А. Активизация познавательной деятельности учащихся при изучении физики. – М. Прос. 1983. -160с.
7. Ланге Б. Н. Физические парадоксы, софизмы и занимательные вопросы. – Минск, Нар. Асвета, 1981. -143с.
8. Макеева Г. П., Цедрик М. С. Физические парадоксы и занимательные вопросы. М- Прос. 1963. – 119с
9. Петросян Г. П. Создание проблемной ситуации рассмотрением задач парадоксов. – Метод. дидакт. и психолог. аспекты проблемного обучения физики. Тез. докл. Всесоюзного кофедр. – Донецк. Изд-во ДГУ, 1991 с 34-35
10. Тулчинский М. Б. Занимательные задачи- парадоксы и софизмы по физике – М. Прос. 1971. -160с.