*Կրթությունը առանց սահմանների ՀԿ*

*Ավարտական հետազոտական աշխատանք*

*Ֆիզիկա*

*Թեմա՝ Ուսուցանող գնահատման սկզբունքները ֆիզիկայի ժամին:*

Ուսուցիչ՝ Այվազյան Ալվարդ Միքայելի

Ստեփան Շահումյանի անվան թիվ 1 հիմնական դպրոց

Ղեկավար Ռ․Մադոյան

*Երևան 2022*

Բովանդակություն

Ներածություն

1. Հետազոտական համատեքստ
2. Ուսուցանող գնահատման սկզբունքները ֆիզիկայի ժամին
3. Հետազոտության ընթացք
4. Տվյալների վերլուծություն

Եզրակացություն

Օգտագործված գրականության ցանկ

Ներածություն

 Մարդիկ տարբեր են, դա բնական է , և այդ տարբերությունն էլ ցանկացած հասարակություն դարձնում է ավելի հարուստ, և , հետևաբար, այն պետք է իր արտացոլումը գտնի նաև դպրոցում: Դպրոցները պետք է ապահովեն բոլոր երեխաների մասնակցությունը՝ օգտագործելով տարբեր մոտեցումներ (այդ թվում՝ անհատական մոտեցումներ) ու հնարներ: Երեխաների դժվարությունները կրթության մեջ կարող են շատ տարբեր լինել: Օրինակ, նրանք կարող են դժվարություններ ունենալ կարդալիս, գրելիս, թվերի հետ աշխատելիս կամ շրջապատող մարդկանց հետ հաղորդակցվելիս, որի համար նրանք պետք է օգնել՝ լրացուցիչ աջակցելով դպրոցում և համագործակցաբար աշխատելով ծնողների հետ: Երեխաների մի խմբի համար այդ դժվարությունները կարող են պայմանավորված լինել հաշմանդամությամբ, որը հանրակրթության ծրագրի յուրացումը դարձնում է ավելի բարդ:

Որոշ երեխաների համար այդ խնդիրները ժամանակավոր դժվարություններ են հանդիսանում, մինչդեռ մյուսների համար դրանք կարող են լինել երկարատև և մշտական մասնագիտական աջակցություն պահանջող խնդիրներ: Երեխայի կրթության առանձնահատուկ պայմանների կարիքի գնահատումն իրականացվում է մանկավարժահոգեբանական գնահատման չափանիշներին համապատասխան և նպատակ ունի սահմանելու՝

1. Երեխայի կրթության առանձնահատուկ պայմաններ՝ ապահովելով ծրագրային, մեթոդական և այլ միջավայրային անհրաժեշտ հարմարեցումներ,
2. ՀՀ օրենքով սահմանված կարգով և որոշ դեպքերում ֆինանսավորման բարձրացված չափաքանակ տրամադրելու հիմքերը,
3. Մանկավարժական աջակցության ծառայությունների մակարդակը, ծավալները և տևողությունը:

Երեխայի գնահատման գործընթացն իրականացվում է կրթական յուրաքանչյուր աստիճանի առաջին տարում, ինչպես նաև՝ երբ երեխայի մոտ ուսումնառության ընթացքում, արտակարգ իրավիճակներով պայմանավորված, նկատվում են կայուն դժվարություններ: Այդ գնահատումների ուսումնասիրությամբ էլ հենց պայմանավորված է հետևյալ հետազոտական աշխատանքը, որտեղ մանրամասն ներկայացվելու են ուսուցանող գնահատման սկզբունքները ֆիզիկայի ժամին:

1. Հետազետական համատեքստ

Դպրոցական մակարդակի գնահատումը սկսվում է ուսուցչի դիտարկումով, որը տեղի է ունենում երեխայի բնականոն միջավայրում՝ դասապրոցեսի ընթացքում, դասամիջոցին , արտադասարանական կամ արտադպրոցական միջոցառումների ժամանակ: Որպես դիտարկում իրականացվող գլխավոր անձ՝ համագործակցելով դպրոցի մանկավարժահոգեբանական աջակցության խմբի, դասավանդող այլ ուսուցիչների և աշակերտի ծնողների հետ, ուսուցիչը որոշակի ժամանակահատվածում , դիտարկման մեթոդի միջոցով, հավաքագրում է համապատասխան տեղեկատվություն երեխայի կարողությունների, հետաքրքրությունների, անձնային որակների, կարիքների ու դժվարությունների, ուժեղ կողմերի, հասկացությունների հետ փոխհարաբերությունների և այլի մասին:

Երեխայի հնարավորությունների, կարիքների և զարգացման առկա մակարդակի դիտարկումը շատ կարևոր է նրա հետագա ուսումնառությունը պլանավորելու և կազմակերպելու համար: Գնահատման այս փուլը ,որը ներառում է երեխայի ուսուցիչների և այլ մանկավարժահոգեբանական աշխատողների կողմից դիտարկման արդյունքների ուսումնասիրությունն ու վերլուծությունը, տևում է 10-15 օր՝ ծնողի գրավոր դիմումի ընդունման օրվանից հաշված:

Եթե կրթության ցանկացած փուլում երեխայի մոտ նկատվում են կայուն դժվարություններ, որոնք խանգարում են իր կարողությունների չափով մասնակցություն ունենալ ուսումնառության գործընթացում, ապա ուսուցիչը, համաձայնեցնելով երեխայի ծնողի հետ գնահատումն իրականացվում է երկու փուլով.

1. Դպրոցական մակարդակի գնահատում, որն իրականացվում է հաստատության ուսուցիչների և մակավարժահոգեբանական աջակցության խմբի կողմից՝ բացահայտելու կրթության գործընըացում երեխայի արդյունավետ մասնակցության սահմանափակումները, դրանք առաջացնող միջավայրի խոչնդոտող գործոնները և դրանց հաղթահարման խթանիչ գործոնները:

2.տարածքային մակարդակի,որն իրականացվում է տարածքյին մանկավարժա-հոգեբանական աջակցության կենտրոնի կողմից՝ որոշելու երեխայի մոտ այս կամ այն ֆունկցիայի խանգարման աստիճանը, և դրանով (կամ դրանցով) պայմանավորված կրթության առանձնահատուկ պայմանի կարիքը:

1. Ուսուցանող գնահատման սկզբունքները

ֆիզիկայի ժամին

 Ֆիզիկայի դասավանդման արդյունավետության համար կարևոր է ոչ այնքան սովորողի մտապահած տեղեկությունը, որքան նրա տրամաբանական, վերլուծակամ ունակությունը: Աշակերտին անհրաժեշտ են ոչ միային տեսական գիտելիքներ, այլ նաև այդ գիտելիքները տարբեր բնագավառներում կիրառելու պրակտիկ կարողություններ և հմտություններ:

 Ուսման նկատմամբ հետաքրքրությունը մասամբ կարելի է լրացնել հետաքրքրաշարժ ուսումնական նյութի ճիշտ և ժամանակին օգտագործմամբ, քանի որ հետաքրքրաշարժ հարցերի դիտարկումը սրում է աշակերտների ուշադրությունը, զարգացնում հետաքրքրությունը և նպաստում դասի արդյունավետության բարձրացմանը:

 Դպրոցական պրակտիկայում հաճախ կիրառվում է գործնական մեթոդը (վարժություններ,գործնական աշխատանք, լաբորատոր աշխատանք, ճանաչողական խաղեր): Լաբորատոր աշխատանքը զարգացնում է տրամաբանական մտածողությունը և գործնական հմտությունը: Բարեխիղճ, սրտացավ, իսկական ուսուցիչը մտահոգվում է ոչ միայն ծրագրային նյութը խորապես ուսուցանելու, այլև աշակերտների սովորածի, յուրացրածի համար ճիշտ գնահատական նշանակելու հարցով:

 Այս առումով կարևորում եմ լաբորատոր աշխատանքների կազմակերպումը և գնահատումը: Լաբորատոր աշխատանքները սովորաբար կատարվում են յուրաքանչյուր թեմայի ուսումնասիրությունից և ամփոփումից հետո:Ցավոք ոչ բոլոր դպրոցներում կան անհրաժեշտ քանակի և որակի սարքավորումներ, ինչը հնարավորություն չի տալիս մի քանի խմբերով կատարեն պահանջվող փորձերը, գործնական աշխատանքները: Որպեսզի լաբորատոր աշխատանքերը կազմակերպվեն արդյունավետ և ծառայեն իրենց նպատակին, որպեսզի այդ առումով սովորողի գնահատականը լինի իրական, վարվում են ներքոնշված կերպ:

 Թեման ուսուցանելուց և այն ամփոփելուց հետո լաբորատոր աշխատանքը չենք կատարում: Ուսումնասիրում ենք ևս երկու-երեք թեմա, դրանք ամփոփում, հետո միայն չկատարված երկու-երեք լաբորատոր աշխատանքները կատարում ենք իրար ետևից: Մինչ այդ սովորողներին պարտադիր հանձնարորում եմ համապատասխան թեմաների կրկնությունը, հետո դասարանը բաժանում եմ մի քանի խմբերի (ելնելով սարքավորումների քանակից), այնուհետև յուրաքանչյուր խումբը կատարում է տարբեր լաբորատոր աշխատանքներ:

 Դրանից հետո հանձնարարում եմ՝ գրել հաշվետվություն: Այսինքն, յուրաքանչյուր աշակերտ ներկայացնում է ուսումնասիրած օրենքի, երևույթի, սարքավորումների կիրառումը բժշկության մեջ , կենցաղային սարքերում, գյուղատնտեսական ոլորտում, տարբեր մեխանիզմներում՝ օգտվելով լրացուցիչ գրականությունից, համացանցից: Հաջորդ ժամին խմբերը կատարում են մյուս աշխատանքները: Ավարտելուց հետո լրացուցիչ մեկ դասաժամ հատկացնում եմ ընդհանուր ամփոփմանը և սովորողի գնահատմանը:

 Համոզվելու եմ , որ այս դեպքերում գնահատումը լինում է հավաստի: Հաճախ ուսուցիչները աշխատանքի ավարտից հետո հավաքում են հաշվետվությունները և դրանց գնահատում: Հազիվ թե դա միշտ նպատակահարմար լինի:

 Նախ, լաբորատոր աշխատանքները սովորաբար խմբերով են կատարվում, լավագուն դեպքերում՝ երկուսով, և նրանց հաշվետվությունները նույնն են լինում: Բացի դրանից, հաշվետվությունը ոչ բոլոր դեպքերում է արտացոլում կատարված աշխատանքի որակը:

 Օրինակ, մարմնի զանգվածի թվային արժեքը կշռման ժամանակ կարող է ճիշտ ստացվել, սակայն աշակերտը հնարավոր է՝ աշխատանքի ընթացքում պահպանած չլինի կշռման կանոնները: Երբեմն ուսուցիչները աշակերտներին առաջարկում են, բացի աշխատանքը կատարելուց, լուծել մեկ կամ երկու խնդիր, որպեսզի ընդհանուր գնահատական նշանակելը հնարավոր լինի: Դրա հետ նույնպես չի կարելի համաձայնվել:Նախ,աշակերտները, ձգտելով լավ գնահատական ստանալ, կշտապեն ավարտել աշխատանքը և դասի նպատակը, որ կանխավ դրել է ուսուցիչը, չի իրագործվի: Երկրորդ, լաբորատոր աշխատանքի պայմաններում խնդիրների լուծման ինքնուրույնությունը ապահովել հնարավոր չէ, և նշանակված գնահատականը չի համապատասխանի աշակերտների գիտելիքների իրական պատկերին:Գործնական աշխատանքների ժամանակ ես ստեղծում եմ պրոբլեմային իրավիճակ, այնուհետև առաջադրում եմ վարկածը, սովորողներն այդ ժամանակ փորցում են կանխատեսել դիտարկվող երևույթի ընթացքը, ֆիզիկական մեծությունների միջև գործող հնարավոր կապերը:

Այնուհետև պլանավորում են փորձի ընթացքը: Մեծ նշանակություն ունեն աշակերտների ինքնուրույն գործնական պարապմունքները:

Ի տարբերություն լաբորատոր աշխատանքների, որոնք կատարվում են ուսուցչի հսկողությամբ, գործնական պարապմունքների ընթացքում աշակերտը ավելի ինքնուրույն է: Նա կատարում է փորձը, չափումները և կազմում հաշվետվություն: Ես ցուցումներ եմ տալիս սարքերի գործադրման վերաբերյալ այնպես, որ յուրաքանչյուր աշակերտի մեջ զարգանա գործնական ճիշտ հմտություններ, խորհուրդներ եմ տալիս ստացված արդյունքները մշակելու, հաշվետվությունը կազմելու վերաբերյալ:

Աշխատանքի ընթացքում ես հեշտությամբ եմ նկատում, թե որ աշակերտն է լիարժեք կատարում իր գործը, որը՝ հապճեպ, ձևականորեն:Երբեմն հանձնարարում եմ կոնկրետ խնդրի ինքնուրույն տեսական լուծում և ապա կատարված փորձի միջոցով գտած լուծման ստուգում: Այդպիսի խնդիրներ հեշտությամբ առաջադրում եմ <<Մեխանիկա բաժնից>>: Իսկ ինչպիսին պետք է լինեն ֆիզիկայի գործնական աշխատանքների ծավալը, բովանդակությունը, բնույթը, որպեսզի դրանք նպաստեն դրված խնդրի իրագործմանը:

Ինտերակտիվ մոտեցումներն անհրաժեշտ են աշակերտներին մոտիվացնելու, ուսուցումը հետաքրքիր ու մասնակցային դարձնելու համար:

Բայց այդ ամենը չեն բացառում նաև ավանդական մոտեցումների օգտագործումը: Հարց ու պատասխանը, նյութը վերհիշելը, վարժանքները, ուսուցչի բացատրական խոսքը այսօր էլ կարևոր են ու անհրաժեշտ ուսուցման համար: Բացի այդ՝ ինտերակտիվ ուսուցումը ունի որոշակի ռիսկեր, որոնք անտեսել չի կարելի:

Դպրոցական մակարդակի գնահատումը դիտարկման միջոցով կրթության առանձնահատում պայմանների կարիք ունեցող երեխաներ մասին բազմաբնույթ տեղեկությունների հավաքման, համակարգման և եզրահանգումներ կատարելու մի գործընթաց է,որի արդյունքում սահմանվում է, թե ինչ է ահրաժեշտ երեխային դպրոցում, դասարանում, տանը, համայնքում՝ հետագա զարգացման և անկախ լինելու համար:

Դպրոցական մակարդակի գնահատում իրականացնելու համար Հանրապետական մանկավարժահոգեբանական կենտրոնի կողմից և ուսումնական հաստատություններին ՝ տրամադրվել <<Երեխայի գործունեության գնահատման գործիք>> -ը , որը թույլ է տալիս սահմանել այն ոլորտները, որտեղ երեխան ունի լրացուցիչ աջակցության կարիք, ինչպես նաև որոշել երեխայի ինքնուրույնության մակարդակը կամ պահանջվող աջակցության չափը:

Գծապատկեր1. Գնահատման կազմակերպումը ֆիզիկայի ժամին

Ուսուցման նպատակները

Ուսուցման ծրագիր

Գնահատման սկզբունքները

Ստացված գիտելիքների մակարդակ

Առաջադրանքներ

ԳՆԱՀԱՏՈՒՄ

Այն կիրառվում է այն դեպքում, երբ դպրոցի մանկավարժահոգեբանական աջակցության խումբն ունի երեխայի հետ կապված մտահոգություններ և ծնողը գրավոր դիմում է դպրոցի տնօրենին, որպեսզի մանկավարժահոգեբանական աջակցության խումբը իրականացնի դպրոցական մակարդակի գնահատում:

Գծապատկեր 2. Ֆորմատիվ գնահատման բաղադրիչները

 Գոյություն ունեն մասնակիցների ակտիվության մի քանի ուղղություններ.

1. Ուսուցման նպատակի ընկալում, սպսվելիք արդյունքներ,
2. Գնահատման սկզբունքների իմացություն՝ մասնակիցների կողմից,
3. Ուսուցչի կողմից արդյունավետ ուսուցման մեթոդի և եղանակի ընտրություն:

3 . Հետազոտության ընթացք

 Յուրաքանչյուր նոր թեմա սկսում եմ որևէ հետաքրքիր փորձի նկարագրությամբ, պատահաբար արված հայտնագործությունների մասին պատմելով: Յուրաքանչյուր մարդու մեջ կա անբացատրելի հետաքրքրություն և դրական վերաբերմունք դեպի անսովորը: Ցուցադրումը կատարում եմ ես՝ ընտրելով թեմայի հետ կապված պարզ, բոլորին տեսանելի, բովանդակալից և կարճատև փորձեր: Ցուցադրման ընթացքում ձևակերպում եմ ճանաչողական խնդիրները:

Օրինակ՝ <<Լողացող մարմինների օրենք>>, թեման անցնելիս կատարում եմ՝

1. <<Ջրի մեջ վառվող մոմը >> փորձը: Ջրի մակերևույթին ուղղաձիգ դիրքով լողացող մոմի՝ ջրի մեջ գտնվող մասը արդյոք կվառվի:
2. <<Կշիռ ունի արդյոք մանկական փուչիկի մեջ գտնվող օդը>> : Մագնիսականություն թեման անցնելիս կատարում եմ <<Արդյոք մագնիսն է պողպատե ձողը>> ցուցադրումը:

 Ձեռքի տակ ունենալով պողպատե ձող, սովորական կոճի թել և մի կտոր պղնձե հաղորդալար, որոշում ենք՝ ձողը մագնիս է, թե՝ ոչ: Տնային , արտադասարանական փորձերը պարզագույն ինքնուրույն կատարելիք փորձեր են, որոնք սովորողները կատարում են տանը: Այդ աշխատանքների նպատակն է ՝ ֆիզիկական երևույթները դիտելու, հմտությունների, ինքնուրույն ճանաչողական գործունեության ձևավորումը:

 <<Օպտիկա>> բաժնի ուսումնասիրման հանձնարարում եմ՝ գունավոր օպտիկաների միջով ինչպես տեսնել գունավոր բառերը,գունավոր ստվերները, փորձերը:

 <<Մակերևութային լարվածություն>> թեմայի ժամանակ

 1)Լուցկու հատիկների տարօրինակ շարժումները

 2)Երկու գնդաձև, փակված ապակե փորձանոթներից մեկը լցված է ջրով, մյուսը՝ սպիրտօվ:Առանց բացելու՝ ինչպես որոշել, թե որն է պարունակում սպիրտ՝ ձեռքի տակ ունենալով միայն սեղանի լամպ:

 <<Մեխանիկա>> բաժինը ուսումնասիրելիս աշակերտները սիրով են կատարում հետևյալ փորձերը:

1. Սեփական առավելագույն հզորության որոշումը օգտագործելով քանոն և բժշկական կշեռք

Ցուցումներ – Հաշվելով աստիճանների թիվը ,որով հասցնում եք վազել ինչ-որ ժամանակում, չափելով յուրաքանչյուրաստիճանի բարձրությունը, գիտենալով ձեր մարմնի զանգվածը, կարելի է հաշվել հզորությունը:

 2 Ընկնող փուչիկի շարժման օրենքի ուսումնասիրումը .

 - օգտագործելով քանոն, փուչիկ, վայրկենաչափ, հետազոտել ընկնող փուչիկի շարժման օրենքը:

 Ցուցումներ – Փուչիկիշարժման օրենքը հետազոտելու համար չափել 1; 1,5; 2; 2,5 մ

բարձրությունից նրա անկման ժամանակը:

Կառուցել փուչիկի անկման ժամանակից կախված գրաֆիկը:

Ստուգողական հարցեր

1. Ինչո՞վ բացատրել փուչիկի և պողպատե գնդերի անկումների էական տարբերությունը:

2. Ինչի՞ է հավասար ընկնող փուչիկի արագացումը:

3. Ձեռքի շարժման առավելագույն որոշումը – օգտագործելով թենիսի գնդակ, չափերիզ և վայրկենաչափ. որոշեք ձեր ձեռքի շարժման առավելագույն արագությունը:

Ցուցումներ - Ձեռքի շարժման առավելագույն արագությունը կարելի է որոշել. գնդակը նետելով 1 մարզահրապարակում:

 Ուղղաձիգ նետման դեպքում վերելքի և անկման ժամանակները իրար հավասար են: Ուղղաձիգ նետման դեպքում գնդակի սկզբնական արագությունը, իսկ հորիզոնի նկատմամբ անկյան տակ նետելու դեպքումչափել նաև թռիչքի հասողությունը:

 Ստուգողական հարց -Տվյալ աշխատանքում ձեռքի շարժման առավելագույն արագությունը հաշվելիս ի՞նչ պարզեցնող ենթադրություններ ենք արել: Ընդհանրապես կատարվելիք քայլերը ուղղորդվում են իմ կողմից: Ես հստակեցնում եմ առաջարկվող գրականության, ինտերնետային հղումների և տեղեկատվության որոնման այլ աղբյուրների ցանկը: Իմ աշակերտները կարողանում են անդրադարձ կատարել և սխալներն ու դժվարությունները մեկնաբանելու հմտություններ ձեռք բերում:

4. Տվյալների վերլուծություն

 Սովորողների հետաքրքրությունը խթանելու նպատակով կարելի է նյութի հիմնական կարևոր հասկացությունները կամ վերնագիրը թերթիկների վրա գրել, կտրակել առանձին բառերի և պահել դասասենյակում՝ աչքից հեռու տեղերում: Դասը սկսելուց առաջ առաջարկել սովորողներին գտնել դրանք և համադրելով ստանալ վեռնագիրը կամ գլխավոր միտքը: Կարել է առաջարկել նաև ստացածը կարդալով գուշակել՝ ինչի մասին է դասը , կարծիքները լսել և առաջարկել ուսումնասիրել բուն դասանյութն ու ընդհանրություններ կամ տարբերություններ գտնել գուշակածի և դասանյութի միջև: Կարելի է նաև մտածողության հմտություններ զարգացնելով իրականացնել այս հնարը:

 Դասի մասնակցային սկիզբ ապահովող լավագույ մեթոդներից մեկը մտագրոհն է: Մտագրոհի միջոցով ուսուցիչը դասարանից հավաքում է մտքեր տվյալ թեմայի վերաբերյալ: Ընդ որում՝ մտագրոհի ժամանակ կարևոր է մտքերի քանակը: Կարևոր է նաև,որ աշակերտները առանց երկար մտածելու պատասխանեն ուսուցչի հարցին, որպեսզի ուսուցչի համար պարզ դառնան նաև այն սխալ պատկերացումները, որոնք թեմայի վերաբերյալ ունեն աշակերտները: Վերջին տարիներին մասնագետները մտահոգություն են հայտնել մտագրոհի հետ կապված: Բանն այն էն, որ դասերի ժամանակ ակտիվ աշակերտները մենաշնորհում են մտագրոհը: Դանդաղ մտածող, ոչ ակտիվ աշակերտները կարող են դուրս մնալ մտագրոհից: Դրա համար առաջարկվում է օգտագործել նաև մտագրոհի գրավոր տարբերակը: Իմ աշակերտները կարողանում են անդրադարձ կատարել և սխալներն ու դժվարությունները մեկնաբանելու հմտություններ ձեռք բերում:

Ամփոփելով վերը շարադրվածը՝ նշենք, որ գործնական աշխատանքները ուսուցման նպատակը լավագույն ձևով իրականացնելու համար են կիրառում, որոնց օգնությամբ աշակերտը կարող է տեսական գիտելիքները կիրառել իր պրակտիկ գործունեության տարբեր ոլորտներում:

Ամփոփելով վերը շարադրվածը՝ նշենք, որ գործնական աշխատանքները ուսուցման նպատակը լավագույն ձևով իրականացնելու համար եմ կիրառում, որոնց օգնությամբ աշակերտը կարող է տեսական գիտելիքները կիրառել իր պրակտիկ գործունեության տարբեր ոլորտներում:

Եզրակացություն

 Այսպիսով, ամփոփելով հետազոտական աշխատանքը, եկանք այն եզրակացության, որ դպրոցական մակարդակի գնահատումը սկսվում է ուսուցչի դիտարկումով, որը տեղի է ունենում երեխայի բնականոն միջավայրում՝ դասապրոցեսի ընթացքում, դասամիջոցին, արտադասարանական կամ արտադպրոցական միջոցառումների ժամանակ:

 Ինչպես գիտենք, ֆիզիկան գիտության բնագավառ է, որն ուսումնասիրում են տիեզերքում գործող հիմնական ուժերն ու օրենքները, բացատրում նյութի և էներգիայի հատկությունները, հետազոտում ատոմի մեջ գտնվող մանրագույն մասնիկներից մինչև մեր Տիեզերքի առաջացման հետ կապված երևույթները: Հունարեն <<ֆիզիկա>> բառը նշանակում է բնություն:

 Ֆիզիկայի դասժամին աշակերտները հնարավորություն են ստանում հասկանալ ֆիզիկայի բուն խնդիրները, որն է բնության ընդհանուր օրենքները բացահայտելն է, դրանց միջոցով բնությաբ մեջ տեղի ունեցող երևույթները բացատրելն ու մարդկությանը ծառայեցնելը: Այդպիսով 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: Այս առումով ներկայացնենք ուսուցման փուլային մի քանի աքսիոմաներ:

 Դրանք օգնում են ուսուցիչներին ուսուցումը տանել իմացության ցածր մակարդակից մինչև վարպետության բարձր մակարդակ: Այդպիսի աստիճանակարգում է, օրինակ, Միլլերի աստիճանակարգումը:

 Պետք է հստակ գիտակցել, որ կրթության բնագավառում աշակերտներին խթանող համակարգը դա գնահատման համակարգն է, հետևաբար արդյունավետ և ճիշտ գնահատումը հնարավորություն կտա երեխային ապահովվել առավելագույն ուշադրություն տվյալ դասաժամի նկատմամբ և մեծացնել հետաքրքրությունը առարկայի նկատմամբ:

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. Красноборова А.А. Критериальное оценивание в школе. – Пермь, ПГПУ-2010. – С. 5.
2. Интегрированная модель критериального оценивания (ИМКО) в Назарбаев Интеллектуальных школах. – С. 3.
3. Политика оценивания учебных достижений учащихся Назарбаев Интеллектуальных школ в 2014-2015 учебном году. – С. 2.
4. Формативное оценивание в начальной школе. Практическое пособие для учителя/ Сост. О. И. Дудкина, А. А. Буркитова, Р. Х. Шакиров. – Б.:

«Билим», 2012. – 89 с.

1. Dodge, Judith. 25 Quick Formative Assessments for the Differentiated Classroom. Scholastic, 2009.
2. Kellaher, Karen. 101 Picture Prompts to Spark Super Writing, Scholastic,

1999