ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
ԽԱԲՈՎՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ
ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

ՌՈՒԲԵՆՅԱՆ ԱՆՆԱ ԼԵՎՈՆԻ

ԲՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅԱՆ ԻՆՏԵԳՐՄԱՆ ՀԻՄՆԱՀԱՆԴԻՐԸ ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑՈՒՄ

ԺԳ.00.02 – «Դասավանդման և դաստիարակության մեթոդիկա» (ֆիզիկա) մասնագիտությամբ մանկավարժական գիտությունների թեկնածուի գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսության

ՍԵՂՄԱԳԻՐ

ԵՐԵՎԱՆ - 2018

Ատենախոսության թեման հաստատվել է Խ. Աբովյանի անվան հայկական պետական մանկավարժական համալսարանում:

Գիտական ղեկավար՝ ֆիզմաթ գիտությունների թեկնածու, դոցենտ **Գ. Գ. Մելիքյան**

Պաշտոնական ընդդիմախոսներ՝ մանկավարժական գիտությունների դոկտոր **Հ. Ս. Միքայելյան**

ֆիզմաթ գիտությունների թեկնածու **Ա. Լ. Մամյան**

Առաջատար կազմակերպություն՝ Հայ-Ռուսական (սլավոնական) համալսարան

Ատենախոսության պաշտպանությունը կայանալու է 2018թ. փետրվարի 28-ին ժամը 12.00-ին Խ. Աբովյանի անվան հայկական պետական մանկավարժական համալսարանում գործող ՀՀ ԲՈՀ-ի «Մանկավարժություն» 020 մասնագիտական խորհրդի նիստում:

Հասցե՝ 0010, ք. Երևան, Տիգրան Մեծի 17:

Ատենախոսությանը կարելի է ծանոթանալ Խ. Աբովյանի անվան հայկական պետական մանկավարժական համալսարանի գրադարանում:

Սեղմագիրն առաքված է 2018թ. հունվարի 28-ին:

Մանկավարժության 020 մասնագիտական խորհրդի գիտական քարտուղար, մանկավարժական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ՝ **Ա. Հ. Սվաքյան**

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Հետազոտության արդիականությունը: Հանրակրթության նպատակներին և խնդիրներին համապատասխան կրթության բովանդակության ձևավորման և տեղակայման հիմնախնդիրը արդիական է բոլոր երկրներում: Հաշվի առնելով համաշխարհային մարտահրավերները և ազգային առանձնահատկու-

թյունները՝ 2004 թվականից Հայաստանի Հանրապետությունում սկսվեց ներդրվել 12-ամյա ուսուցմամբ հանրակրթական նոր համակարգ:

Հանրակրթության նոր հայեցակարգում ներկայացվեց կատարվելիք բարեփոխումների ընդհանուր ռազմավարությունը, ձևակերպվեցին կրթության բովանդակության հիմքում ընկած մի շարք նոր սկզբունքներ և մոտեցումներ, մշակվեց հանրակրթության պետական չափորոշիչը, սահմանվեցին ուսումնական բնագավառները, սովորողներին ներկայացվող նվազագույն պահանջները, ներդրվեցին առարկայական նոր չափորոշիչներ, ծրագրեր և դասագրքեր:

Դիտարկումներն ու վերլուծությունները ցույց են տալիս, որ դեռևս գտնված չէ հանրակրթության բովանդակությունը ձևավորելու և այն դպրոցի տարբեր աստիճաններում տեղակայելու արդյունավետ մոդել:

Խնդիրն առավել արդիական է հոսքային ուսուցում իրականացնող հանրակրթական ավագ դպրոցում: Մի կողմից բնական և հասարակական երևույթներն առավել խոր ու բազմակողմանի ուսումնասիրելու, սովորողների անհատական որակները բացահայտելու, նրանց կրթության շարունակականությունն ապահովելու նպատակով անհրաժեշտություն է առաջանում տարբերակելու կրթության բովանդակությունը՝ այն ներկայացնելով խորացված ուսուցմամբ որոշ առարկաներով, մյուս կողմից սովորողների մեջ շրջակա աշխարհի մասին ամբողջական աշխարհայացքային պատկերացումներ, համակարգված գիտական մտածողություն ձևավորելու կարևորագույն պայման է հանդիսանում կրթության բովանդակության ձևավորման ինտեգրված մոտեցումը:

Վերլուծելով հանրակրթական ավագ դպրոցի տարբեր հոսքերի ուսումնական պլանները, առարկայական չափորոշիչներն ու ծրագրերը՝ հանգում ենք այն եզրակացության, որ ներկայումս լուծված չէ ինտեգրման և տարբերակման սկզբունքների արդյունավետ զուգորդման հիմնախնդիրը բնագիտական կրթության բովանդակության ճիշտ ընտրության և տեղաբաշխման գործընթացում:

Թեպետ բնագիտամաթեմատիկական հոսքի խորացված ուսուցմամբ առարկաների չափորոշիչներն ու ծրագրերը ապահովում են յուրաքանչյուր բնագիտական առարկայից սովորողների կողմից գիտական դրույթների համակարգված յուրացումը, սակայն այդպիսի ուսուցումը կաղում է հայտնի սահմանափակությամբ, համաձայն որի՝ ամեն մի բնագիտական առարկա փաստերն ու երևույթները դիտարկում է միակողմանի, միմիայն իր տեսանկյունից: Այդ պատճառով ուսուցման գործընթացում

սովորողների մոտի հայտեն գալիս լուրջ դժվարություններ՝ կապված բնության և մտածողության մասին համընդհանուր հասկացությունների արդյունավետ յուրացման հետ: Այս հանգամանքը թելադրում է բնագիտական առարկաների ներառարկայական և միջառարկայական կապերի վերաիմաստավորում:

Ճշգրտման և հստակեցման կարիք ունեն նաև ավագ դպրոցի հումանիտար հոսքերում բնագիտական կրթության նպատակներն ու խնդիրները և դրանց ապահովման համար անհրաժեշտ բովանդակության ընտրության գիտամեթոդական սկզբունքները: Ներկայումս Հայաստանի Հանրապետության ավագ դպրոցի հումանիտար հոսքերի 10-րդ դասարանում ուսումնասիրվում է 4 բնագիտական առարկա, 11-րդ դասարանում դրանց թիվը դառնում է 2, իսկ 12-րդ դասարանում՝ 1: Նման մոդելը իրական հակասություն է առաջացնում սովորողների գիտական աշխարհայացքի, տրամաբանական մտածողության ձևավորման և բազմառարկայական մոտեցման պայմաններում մատուցվող բովանդակության առանձին տարրերի թույլ ինտեգրման միջև: Այս իրավիճակը թելադրում է հումանիտար հոսքում բնագիտական կրթության նպատակների և խնդիրների, հայեցակարգային մոտեցումների վերանայում՝ կրթության բովանդակության ինտեգրման և համակարգման տեսանկյունից:

Հետազոտության նպատակն է մշակել ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական և հումանիտար հոսքերում բնագիտական կրթության բովանդակության ինտեգրման առավել արդյունավետ մոդելը և դրա իրականացմանն ուղղված ձևերի և մեթոդների համակարգ:

Հետազոտության օբյեկտը ավագ դպրոցում բնագիտական կրթության բովանդակության ձևավորման գործընթացն է:

Հետազոտության առարկան ավագ դպրոցում բնագիտական կրթության բովանդակության ինտեգրումն ապահովող ձևերի և մեթոդների համակարգն է:

Հետազոտության վարկածը: Ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական և հումանիտար հոսքերում բնագիտական կրթության որակն էապես կբարելավվի, եթե՝

- յուրաքանչյուր հոսքի համար հստակեցվեն և համակարգվեն բնագիտական կրթության միասնականությունն ապահովող գիտատեսական և մեթոդաբանական հիմքերը,
- բնագիտական կրթության բովանդակության մշակման և ներկայացման բոլոր փուլերում հաշվի առնվեն բնագիտամաթեմատիկական և հումանիտար հոսքերում

բնագիտական կրթության նպատակների և խնդիրների առանձնահատկությունները,

- առաջարկվի և հիմնավորվի հումանիտար հոսքերում բնագիտական նեղ առարկայական ուսուցումը մեկ ինտեգրված բնագիտական դասընթացով փոխարինելու տեսական մոտեցումը,
- մշակվի և գիտափորձով հիմնավորվի բնագիտական կրթության ինտեգրումն ապահովող ձևերի, մեթոդների և միջոցների համակարգ, որը կներառի համապատասխան թեմաներ, դասերի տիպեր, գործնական առաջադրանքներ ու խնդիրներ, դրանց ներդրմանն ուղղված մեթոդական երաշ-խավորություններ:

Հետազոտության խնդիրներն են.

1) ուսումնասիրել հանրակրթական ավագ դպրոցի տարբեր հոսքերում բնագիտական կրթության բովանդակության դիֆերենցման և ինտեգրման առկա վիճակը, միջազգային փորձի հիման վրա կատարել համեմատական վերլուծություն,
2) մշակել ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում միջառարկայական կապերի արդյունավետությունն ապահովող մեթոդական երաշխավորություններ, ուսումնական նյութեր,
3) հիմնավորել ավագ դպրոցի հումանիտար հոսքերում բնագիտական կրթության բովանդակությունը մեկ միասնացված «Բնագիտություն» դասընթացով ներկայացնելու անհրաժեշտությունը, մշակել դրա բովանդակության ընտրության գիտամանկավարժական սկզբունքները և բովանդակայի հիմնական ուղղությունները,
4) փորձաքննությամբ ստուգել և հիմնավորել հետազոտության արդյունքում առաջարկվող կրթության բովանդակության ինտեգրման ռազմավարությունը, մշակված ուսումնական նյութերի ներդրման արդյունավետությունը, ռիսկերն ու դժվարությունները:

Հետազոտության տեսական և մեթոդաբանական հիմք են ծառայել ուսուցման ընդհանուր դիդակտիկական սկզբունքները (Յու. Կ. Բաբանսկի, Ի. Յա. Լերներ, Մ. Ն. Սկատկին), ուսումնական գործընթացի ակտիվացման հոգեբանական հետազոտությունները (Պ. Յա. Գալպերին, Լ. Ս. Վիգոտսկի, Վ. Վ. Դավիդով, Լ. Վ. Զանկով),միջառարկայական կապերին վերաբերող տեսական հետազոտությունները (Վ. Ն. Մաքսիմովա, Ա. Վ. Ուսովա և այլք), ֆիզիկայի ուսուցման տեսության, մեթոդիկայի և մեթոդաբանության ընդհանուր

դրույթները (Յու. Ս. Դիկ, Գ. Յա. Մյակիշև, Վ. Գ. Ռազումովսկի, Է. Մ. Ղազարյան):

Հետազոտության մեթոդները.

Տեսական՝ հիմնախնդրին վերաբերող մասնագիտական գրականության ուսումնասիրություն, նորմատիվային փաստաթղթերի, առարկայական չափորոշիչների, ծրագրերի վերլուծություն, համադրում:

Էմպիրիկ՝ դասալսումներ, վերլուծություն, անկետավորում, հարցում, զրույց, սովորողների թեստավորում:

Վիճակագրական՝ փորձարարական տվյալների վիճակագրական վերլուծություն:

Հետազոտության փուլերը.

Առաջին փուլում (2011-2012 թթ.) ուսումնասիրվել է ավագ դպրոցում տարբերակված կրթության իրականացման ժամանակակից փորձին վերաբերող գիտամանկավարժական գրականությունը, ձևակերպվել են հետազոտության նպատակներն ու խնդիրները, վարկածը, ընտրվել են հետազոտության մեթոդները:

Երկրորդ փուլում (2012-2013 թթ.) ուսումնասիրվել է ինտեգրման և դիֆերենցման սկզբունքների դրսևորումները գիտական ճանաչողության, անձի ձևավորման գործընթացներում, դրա հիման վրա մշակվել են հանրակրթական ավագ դպրոցի տարբեր հոսքերում բնագիտական կրթության բովանդակության ձևավորման համապատասխան մոդելներ, բնագիտամաթեմատիկական հոսքում միջառարկայական կապերի արդյունավետության բարձրացման մեթոդական երաշխավորություններ, ուսումնական նյութեր, հիմնավորվել է հումանիտար հոսքում «Բնագիտություն» ինտեգրված դասընթացի ներմուծման անհրաժեշտությունը, մշակվել դասընթացի հայեցակարգային դրույթները:

Երրորդ փուլում (2013-2014 թթ.) ընտրված ավագ դպրոցների բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում իրականացվել է մշակված ուսումնամեթոդական նյութերի փորձարկում: Աշակերտներն անցել են թեստավորում: Հումանիտար հոսքում «Բնագիտություն» ինտեգրված դասընթացի ներդրման նպատակահարմարության մասին կարծիքները պարզելու նպատակով ուսուցիչների և աշակերտների շրջանում անցկացվել է հարցում: Կատարվել է թեստավորման և հարցման արդյունքների վիճակագրական վերլուծություն, ամփոփվել են արդյունքները, շարադրվել է ատենախոսությունը:

Հետազոտության գիտական նորույթը:

- Բնական գիտությունների զարգացման պատմական օրինաչափությունների, սովորողների մտածողության և

գիտական ճանաչողության առանձնահատկությունների վերլուծության, ավագ դպրոցի տարբեր հոսքերում բնագիտական կրթության նպատակների և խնդիրների հաշվառման հիման վրա մշակվել է բնագիտական կրթության բովանդակության ինտեգրման և տարբերակման սկզբունքների արդյունավետ զուգորդման մոդել:

- Մշակվել են ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում ուսումնական գործունեության տարբեր տեսակներում բնագիտական առարկաների միջառարկայական կապերի արդյունավետության բարձրացմանն ուղղված մեթոդական երաշխավորություններ, համապատասխան ուսումնական նյութեր, կոնկրետ դասերի օրինակներ:
- Հիմնավորվել է ավագ դպրոցի հումանիտար հոսքերում բնագիտական նեղ առարկայական ուսուցումը մեկ «Բնագիտություն» ինտեգրված դասընթացով փոխարինելու անհրաժեշտությունը, մշակվել են դասընթացի հայեցակարգային դրույթները, հստակեցվել են նպատակները և դրանց համապատասխանող բովանդակային ուղղությունները:

Հետազոտության տեսական նշանակությունը:

- Մշակվել են ավագ դպրոցում բնագիտական կրթության բովանդակության ձևավորման հիմքում ընկած տարբերակման և ինտեգրման սկզբունքների կիրառման երաշխավորություններ:
- Ինտեգրման և տարբերակման խնդիրը դիտարկվել է կրթության բովանդակության ձևավորման ստորադասական բոլոր մակարդակներում՝ հանրակրթության պետական չափորոշիչ, առարկայական չափորոշիչ, ծրագիր, դասագիրք:

Հետազոտության գործնական նշանակությունը:

- Ինտեգրման և տարբերակման սկզբունքների ներդաշնակ զուգորդմանն ուղղված երաշխավորությունները օգտակար կարող են լինել ավագ դպրոցի տարբեր հոսքերի օրինակելի ուսումնական պլանները մշակելիս:
- Ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքում միջառարկայական կապերի ապահովման արդյունավետության բարձրացմանն ուղղված մեթոդական երաշխավորությունները, ուսումնական նյութերը, դասերի օրինակները ուսուցիչների կողմից կարող են կիրառվել ուսումնական գործունեության տարբեր տեսակներն առավել արդյունավետև խթանիչ դարձնելու համար:
- Հումանիտար հոսքերի համար նախատեսված «Բնագիտություն» ինտեգրված դասընթացի բովանդակության

հայեցակարգային դրույթները կարող են օգտագործվել դասընթացի չափորոշիչը, ծրագիրը և դասագրքերը մշակող հեղինակային խմբերի կողմից:

Պաշտպանության ներկայացվող դրույթները.

1) Հանրակրթական ավագ դպրոցի տարբեր հոսքերում բնագիտական կրթության բովանդակության ձևավորման և ներկայացման առաջարկվող մոդելը, իրականացման սկզբունքները, մեթոդները, ակնկալվող արդյունքները:
2) Ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում միջառարկայական կապերի արդյունավետ ապահովմանը նպաստող մեթոդական երաշխավորություններն ու համապատասխան ուսումնական նյութերը:
3) Ավագ դպրոցի հումանիտար հոսքերի համար նախատեսված «Բնագիտություն» ինտեգրված դասընթացի կառուցման հայեցակարգային մոտեցումները:

Հետազոտության բազա են հանդիսացել Խ. Աբովյանի անվան հայկական պետական մանկավարժական համալսարանի հենակետային վարժարանը և Հայկական պետական ճարտարագիտական համալսարանի ավագ դպրոցը:

Հետազոտության փորձաքննությունն իրականացվել է փորձարկվող ուսումնական հաստատություններում, Խ. Աբովյանի անվան ՀՊՄՀ-ի ֆիզիկայի և նրա դասավանդման մեթոդիկայի ամբիոնի նիստերում, գիտաժողովներում, տպագրված 9 հոդվածներում և 1 գրքում:

ԱՏԵՆԱԽՏՍՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ

Ատենախտսության ծավալը և կառուցվածքը: Ատենախտսությունը բաղկացած է 150 համակարգչային էջից: Այն ընդգրկում է ներածություն, երեք գլուխ, եզրակացություն, գրականության ցանկ, 3 աղյուսակ, 6 գծապատկեր, 4 նկար, 2 տրամագիր, 2 գրաֆիկ և 4 հավելված:

Ներածության մեջ հիմնավորված է հետազոտության արդիականությունը, ձևակերպված են հետազոտության նպատակը, օբյեկտը, առարկան, գիտական վարկածը: Ներկայացվել են խնդիրները, մեթոդաբանական հիմքը, կիրառված մեթոդները, գիտական նորույթը, հետազոտության տեսական և գործնական նշանակությունները, պաշտպանության ներկայացվող դրույթները:

Ատենախտսության առաջին՝ **«Ինտեգրման և դիֆերենցման սկզբունքների արդյունավետ զուգորդման հիմնախնդիրը**

բնագիտական կրթության բովանդակության ձևավորման գործընթացում» գլուխը բաղկացած է երեք ենթագլուխներից:

1.1.«Կրթության բովանդակության ձևավորման գործընթացում ինտեգրման և դիֆերենցման գաղափարների զուգորդման հիմնախնդրի դրվածքը» ենթագլխում դիտարկվում է կրթության բովանդակության ձևավորման գործընթացում ինտեգրման և դիֆերենցման գործընթացների պատմական ընթացքը: Ցույց է տրվում, որ կրթական գործընթացներում ինտեգրման և դիֆերենցման մոտեցումների ճիշտ և արդյունավետ զուգորդումը շարունակում է մնալ որպես մանկավարժական կարևորագույն հիմնախնդիր:Կրթության բովանդակության ձևավորման գործընթացում ներկայումս առաջնային նպատակ է դիտարկվում առանցքային կոմպետենցիաների ձևավորումը, ինչն առավել հասանելի է ինտեգրված մոտեցման պայմաններում: Դրա հետ մեկտեղ արդիական է մնում կրթության բովանդակության դիֆերենցման մոտեցումը ավագ դպրոցի մասնագիտական հոսքերում, որտեղ գերակշռում է առարկայական ուսուցումը: Ավագ դպրոցի նպատակներն ու խնդիրները թելադրում են այս երկու մոտեցումների խելամիտ կոմպրոմիս և զուգորդում:

1.2. «Հանրակրթական դպրոցում բնագիտական կրթության բովանդակության ձևավորման գիտամանկավարժական հիմքերը» ենթագլխում վերլուծվել են հանրակրթական դպրոցում բնագիտական կրթության բովանդակության ձևավորման գիտամանկավարժական հիմքերը: Դիտարկվել են գիտությունների զարգացման, ինչպես նաև սովորողի տարիքային զարգացման փուլերին բնորոշ ինտեգրման և դիֆերենցման միտումները: Վերլուծությունը ցույց է տվել, որ որոշակի համանմանություն գոյություն ունի գիտական ճանաչողության գործընթացի տարբեր փուլերի, սովորողների տարիքային զարգացման առանձնահատկությունների և հանրակրթական դպրոցի տարբեր աստիճաններում կրթության բովանդակության ներկայացման միջև:

Հիմնավորվել է ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքում բնագիտական կրթության բովանդակությունը չորս բնագիտական առարկաներով ներկայացնելու պարագայում միջառարկայական կապերի էապես վերանայման և բարելավման անհրաժեշտությունը:

Ցույց է տրվել, որ էական վերանայման կարիք ունի բնագիտական կրթության ներկայումս գործող մոդելը հումանիտար հոսքում: Ելնելով այդ հոսքում բնագիտական կրթության նպատակներից՝ հիմնավորվել է, որ այստեղ առավել արդյունավետ է

բնագիտական կրթության բովանդակությունը ներկայացնել մեկ միասնացված «Բնագիտություն» առարկայով:

1.3. «Ինտեգրման և դիֆերենցման սկզբունքների դրսևորումները կրթության բովանդակության ձևավորման ստորադասական մակարդակներում» ենթագլխում դիտարկվել են ինտեգրման և դիֆերենցման սկզբունքների դրսևորումները կրթության բովանդակության ներկայացման բոլոր ստորադասական մակարդակներում՝ սկսած կրթության մասին ՀՀ օրենքից միչև հանրակրթության պետական չափորոշիչ, առարկայական ծրագրեր, դասագրքեր և ուսուցման այլ միջոցներ:

Ատենախոսության երկրորդ՝**«Միջառարկայական կապերի ապահովման գիտամանկավարժական հիմքերը ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում»** գլուխը բաղկացած է հինգ ենթագլուխներից:

2.1. «Միջառարկայական կապերը՝ որպես ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում կրթության որակի բարելավման արդյունավետ գործոն» ենթագլխում հստակեցվել են միջառարկայական կապերի տեսական մոտեցումները: Ցույց է տրվել, որ միջառարկայական կապերը որոշիչ գործոն են հանդիսանում ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում բնագիտական առարկաների բովանդակության նախագծման, փոխկապակցման և կոորդինացման համար:

Միջառարկայական կապերը դիտարկվել են ժամանակային և բովանդակային առումներով, քննարկվել են դրանց մեթոդաբանական, զարգացնող, ուսուցանող, դաստիարակող գործառույթները: Չնայած այն բանին, որ միջառարկայական կապերը ուսումնասիրվում են շատ վաղուց, ներկայումս էլ դրանց արդյունավետ ապահովման խնդիրը մնում է արդիական՝ պայմանավորված ուսումնական պլանների, առարկայական ծրագրերի դասագրքերի փոփոխությամբ, ժամանակակից գիտությունների փոխադարձ ներթափանցմամբ և ինտեգրմամբ, սովորողներին ներկայացվող մի շարք ընդհանրական պահանջներով:

2.2. «Ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում միջառարկայական կապերի դրսևորումները ուսումնական գործունեության տարբեր տեսակներում» ենթագլխում ներկայացվում են ուսումնական գործունեության մի շարք տեսակներում միջառարկայական կապերի իրականացման օրինակներ:

Ներկայացվում են միջառարկայական բովանդակությամբ դասերի, միջառարկայական համալիր սեմինարների, էքսկուրսիաների, դպրոցական գիտաժողովների կազմակերպմանն

ուղղված կոնկրետ թեմաներով օրինակներ, տրվում են դրանց իրականացմանն ուղղված մեթոդական աշխատանքներ, լուսաբանվում դրանց առավելությունները՝ միջառարկայական կապերի ապահովման տեսանկյունից: Դիտարկվել է նաև մեր կրթական համակարգում ներկայումս քիչ կիրառվող թեմատիկ միավորների օգտակարությունը և լուսաբանվել այն կոնկրետ օրինակով:

2.3. «Միջառարկայական կապերի ապահովման առկա իրավիճակը ավագ դպրոցի բնագիտական առարկաների գործող դասագրքերում» ենթագլխում կատարվել է բնագիտական առարկաների գործող դասագրքերի բովանդակության վերլուծությունմիջառարկայական կապերի ապահովման տեսանկյունից:

Ցույց է տրվել, որ դասագրքերում առկա են միջառարկայական կապերի խախտման բազմաթիվ օրինակներ:Դրանք պայմանավորված են մատուցվող նյութի ժամանակային, տրամաբանական հաջորդականության խախտմամբ, միևնույն գիտական եզրույթի տարբեր մեկնաբանություններով և այլն:

2.4. «Միջառարկայական բնույթի խնդիրների կիրառումը ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում» ենթագլխում ցույց է տրվել, որ բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում միջառարկայական կապերի ապահովման լավագույն միջոց կարող են հանդիսանալ միջառարկայական բնույթի խնդիրները: Այդ նպատակով առաջարկվել է նման խնդիրների ամբողջական համալիր.

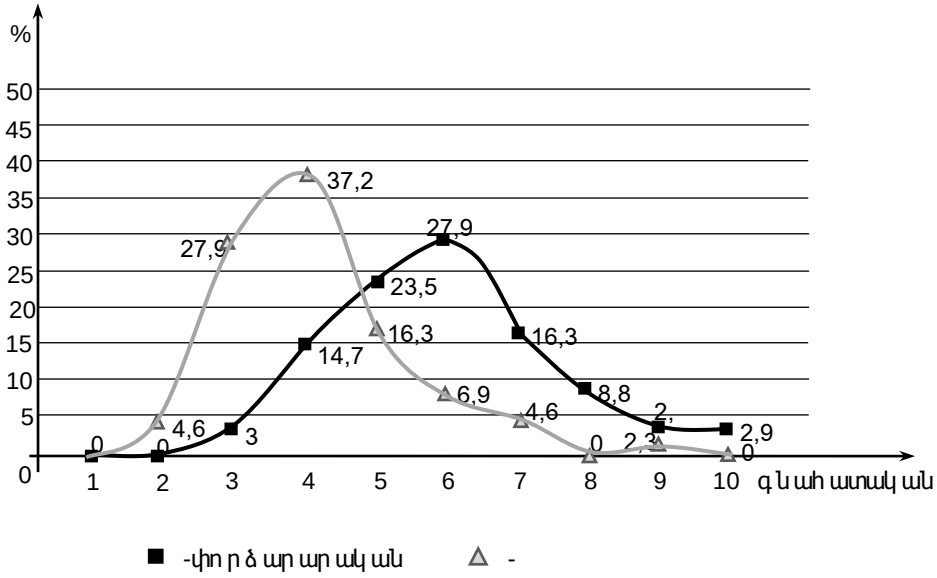
- խնդիրներ, որոնց լուծման համար հիմնականում օգտագործվում են բնագիտական մեկ առարկայի օրենքներն ու հասկացությունները, սակայն պահանջվում են որոշակի գիտելիքներ նաև այլ բնագիտական առարկաներից,
- խնդիրներ, որոնցում դիտարկվող երևույթներն ու պրոցեսները միաժամանակ ուսումնասիրվում են մի քանի բնագիտական առարկաների շրջանակներում:

Նման խնդիրների լուծման օրինակներով ցույց է տրվել, որ դրանք առավելագույնս բավարարում են ուսուցման դիդակտիկական սկզբունքներին, նպաստում են սովորողների գիտելիքների համակարգմանը, խթանում նրանց իմացական ակտիվությունն ու հետաքրքրությունը, երևույթների բազմակողմանի և խորքային ընկալումը, գործնականում կիրառելու կարողությունների զարգացումն ու գիտական աշխարհայացքի ձևավորումը:

2.5. «Հանրակրթական ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում իրականացված փորձաքննության արդյունքների վերլուծությունը» ենթագլխում ներկայացվել է հանրակրթական ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքում իրականացված փորձաքննության արդյունքների վերլուծությունը: Փորձաքննությունը կատարվել է 2013-2014 թվականների ընթացքում(ՀՊՄՀ հենակետային վարժարան, ՀՊՃՀ ավագ դպրոց), որին մասնակցել են 10-րդ և 11-րդ դասարանների 179 աշակերտներ:Ենթագլխում տրվել է գիտափորձի ընդհանուր նկարագիրը,անցկացման փուլերը և մեթոդիկան:
Փորձաքննության շեմին ֆիզիկայից ուսումնասիրված նյութի շրջանակներում իրականացված թեստավորման արդյունքները փորձարարական և ստուգողական դասարաններում արձանագրել են մոտավորապես նույն միջին գնահատականը:

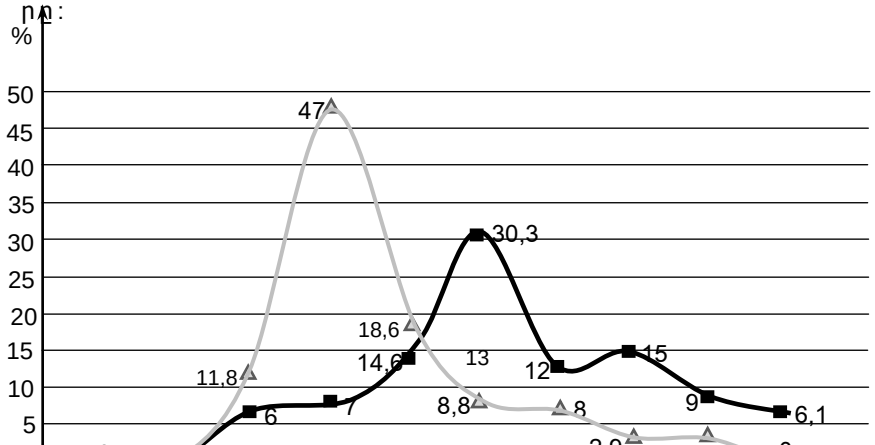
Ստուգողական դասարաններում ուսուցումը կազմակերպվել է ավանդական մեթոդներով, հանրակրթական դպրոցի ծրագրերով ու դասագրքերով: Փորձարարական դասարաններում, հավատարիմ մնալով ուսումնական ծրագրին, կիրառվել են մեր կողմից մշակված սկզբունքները, ուսումնական նյութերը: Մեծ տեղ է հատկացվել մեր կողմից մշակված «Միջառարկայական կապերը ֆիզիկայի խնդիրներում» ուսումնական ձեռնարկում ամփոփված խնդիրների լուծմանը, դիտարկվել են ֆիզիկայի, աստղագիտության, աշխարհագրության և կենսաբանության միջառարկայական կապերին առնչվող մի շարք հետաքրքրաշարժ խնդիրներ:

Առանձնակի ուշադրություն է դարձվել ֆիզիկայի խորացված ուսուցման դասընթացում օգտագործվող մի շարք համընդհանուր սկզբունքների՝ համանմանության, համաչափության, պատճառականության, հարաբերականության կիրառմանը: Հիմնական նպատակն է եղել զարգացնելու սովորողների բազմաբնույթ մտածողությունը, բնագիտական տարբեր առարկաներից ձեռք բերած գիտելիքները կոնկրետ



Գրաֆիկ 1. Գնահատականների բաշխման գրաֆիկները 10-րդ դասարանի փորձարարական և ստուգողական խմբերում

իրավիճակներում արդյունավետ կիրառելու կարողություններ:



Փորձաքննության ավարտին անցկացված թեստավորումը արձանագրել է հետևյալ պատկերը: Ստուգողական դասարաններում սովորողները հիմնականում ճիշտ են պատասխանել պարզապես գիտելիքի իմացություն պահանջող հարցերին: Փորձարարական դասարանների աշակերտները դրսևորել են առավել ճկուն որակներ ձեռք բերած գիտելիքները նոր, անծանոթ իրավիճակներում կիրառելու պարագայում:

Գրաֆիկ 1-ում և 2-ում պատկերված են համապատասխանաբար 10-րդ և 11-րդ դասարանների փորձարարական և ստուգողական խմբերում թեստերից սովորողների ստացած գնահատականների բաշխումը:

10-րդ դասարանի սովորողների թեստավորման միջին գնահատականը 10 բալային համակարգով կազմել է 4,2.: Իսկ փորձարարական խմբերում՝ 5.9, իսկ 11-րդ դասարանի ստուգողական խմբերում՝ 4,8, փորձարարական խմբերում՝ 6,4:

Ատենախոսության երրորդ՝ **«Բնագիտականկրթության բովանդակության ինտեգրման հիմնախնդիրը ավագ դպրոցի հումանիտար հոսքերում»** գլուխը բաղկացած է երկու ենթագլուխներից:

3.1. ««Բնագիտություն» ինտեգրված ուսումնական առարկայի ներդրման նպատակահարմարությունը ավագ դպրոցի հումանիտար հոսքերում» ենթագլխում վերլուծվել է ՀՀ հանրակրթական ավագ դպրոցների հումանիտար հոսքերում բնագիտական կրթության առկա իրավիճակը: Ցույց է տրվել, որ առկա բովանդակության և դրա մատուցման պայմաններում չեն կարող լուծվել այդ հոսքերում բնագիտական կրթությանը ներկայացվող խնդիրները: Տարբեր երկրներում առկա փորձի ուսումնասիրության հիման վրա առաջարկվել է նշված հոսքերում բնագիտական կրթության բովանդակությունը չորս առանձին բնագիտական առարկաների փոխարեն ներկայացնել մեկ «Բնագիտություն» ինտեգրված դասընթացով:

Այս գաղափարի գիտամանկավարժական հիմնավորումից բացի կատարվել է նաև հարցում ՀՀ ավագ դպրոցների հումանիտար հոսքերում բնագիտական առարկաներ դասավանդող ուսուցիչների և սովորողների շրջանում՝ պարզելու նրանց կարծիքը ներկայումս գործող մոդելի նպատակահարմարության և այն մեկ «Բնագիտություն» առարկայով փոխարինելու անհրաժեշտության մասին: Այդ նպատակով կազմվել են համապատասխան հարցաթերթեր, որոնք ներկայացված են ատենախոսության հավելվածներում:

Հարցման արդյունքում պարզվել է նաևսովորողների և ուսուցիչների կարծիքը «Բնագիտություն» ինտեգրված դասընթացի կառուցման սկզբունքների, տևողության, դասավանդող ուսուցիչների մասնագիտական որակների և այլ հարցերի մասին:

3.2 «Ավագ դպրոցի հումանիտար հոսքերի «Բնագիտություն» ինտեգրված դասընթացի բովանդակության հայեցակարգային դրույթները» ենթագլխում ներկայացվում են «Բնագիտություն» ինտեգրված ուսումնական առարկայի հայեցակարգային դրույթները: Առաջարկվել է դասընթացի բովանդակությունը ներկայացնել չորս բովանդակային ուղղություններով՝

I. Ճանաչողության մեթոդներ,
II. Աշխարհի մասին ժամանակակից բնագիտական գիտելիքների համակարգ,
III. Բնական գիտությունները տեխնիկայի և տեխնոլոգիայի զարգացման գործում,
IV. Բնական գիտությունները և մարդը:

Մշակվել է նաև դրանց ընդհանրական բովանդակությունը, ինչը կարող է հիմք հանդիսանալ նման դասընթացի ծրագրի և դասագրքերի մշակման համար:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Հետազոտության հիմնախնդրի շրջանակներում մշակված տեսական դրույթները և փորձաքննության արդյունքները թույլ են տալիս կատարելու հետևյալ եզրակացությունները.

1. Ինտեգրման և դիֆերենցման գաղափարների արդյունավետ զուգորդման հիմնախնդիրը ներկայումս խիստ արդիական է՝կապված ավագ դպրոցի տարբեր հոսքերում բնագիտական կրթության նպատակների և խնդիրների վերանայման և համապատասխան բովանդակության ձևավորման հետ:
2. Ճանաչողության գործընթացի պատմական փուլերի և սովորողի զարգացման տարիքային

առանձնահատկությունների հաշվառումը արդյունավետ հիմք կարող է հանդիսանալ հանրակրթական դպրոցի տարբեր աստիճաններում բնագիտական կրթության բովանդակության ձևավորման համար:

3. Բնագիտական կրթության ուսումնամեթոդական փաթեթը ձևավորելիս անհրաժեշտ է ինտեգրման և դիֆերենցման սկզբունքների զուգորդման խնդիրը դիտարկել կրթության բովանդակության ձևավորման ստորադասական բոլոր մակարդակներում՝ հանրակրթության պետական չափորոշիչ, առարկայական չափորոշիչ, ծրագիր, դասագիրք:
4. Ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում բնագիտական կրթությունը նպատակահարմար է իրականացնել առանձին առարկաներով՝ առավել ուշադրություն դարձնելով միջառարկայական կապերի ապահովմանը: Աշխատանքում իրականացված փորձաքննության արդյունքների հաշվառումը, մշակված մեթոդական երաշխավորությունները, համապատասխան ուսումնական նյութերը կարող են էապես նպաստել բնագիտական առարկաների միջառարկայական կապերի արդյունավետության բարձրացմանը:
5. Ներկայումս հումանիտար հոսքերում բնագիտական կրթության բովանդակությունը ներկայացնող չորս բնագիտական առարկաներն անհրաժեշտ է փոխարինել մեկ ինտեգրված «Բնագիտություն» դասընթացով, ինչն առավել արդյունավետ կլուծի այդ հոսքում բնագիտական կրթության խնդիրները: Մշակված հայեցակարգային դրույթները, ուսուցիչների և սովորողների շրջանում կատարված արդյունքների վերլուծությունները, օգտակար կարող են լինել այդ դասընթացի չափորոշչի, ծրագրի և դասագրքերի ստեղծման համար:

Ատենախոսության հիմնական դրույթներն արտացոլված են հեղինակի կողմից հրատարակած հետևյալ աշխատանքներում.

1. Ա. Ռուբենյան, Ուսուցչի ներգործության միջոցները աստղագիտության նկատմամբ աշակերտների իմացական հետաքրքրության ձևավորման վրա, Խ.Աբովյանի անվան ՀՊՄՀ Գիտական տեղեկագիր N3-4/9-10,Երևան 2008, էջ 147-151:
2. Ա.Ռուբենյան, Միջառարկայական կապերը աստղագիտության նկատմամբ իմացական հետաքրքրության ձևավորման տեսանկյունից, Բնագետ,N 3-4, 2008,էջ 46-50:
3. Ա.Ռուբենյան, Ավագ դպրոցում աստղագիտության ուսուցման կազմակերպման մանկավարժական համակարգը, Մանկավարժություն, N 3-4, 2008 թ., էջ 42-47:

4. Գ. Մելիքյան, Ա. Ռուբենյան, Միջառարկայական կապերը ֆիզիկայի խնդիրներում, «Էդիթ Պրինտ», 2014, 136 էջ:
5. Ա. Ռուբենյան, Միասնացման և տարբերակման սկզբունքների արդյունավետզուգորդման հիմնախնդիրը բնագիտական կրթության բովանդակության ձևավորման գործընթացում, Մանկավարժություն, N 1, 2014, էջ 29-36:
6. А. Рубенян, Некоторые проблемы обеспечения межпредметных связей в естествевенно-математических потоках старшей школы, Труды международной научной конференции, «Образование, наука и экономика в вузах и школах. Интеграция и международное образовательное пространство», 2014,Том 2, ст. 96-100.
7. Ա. Ռուբենյան, Միջառարկայական բնույթի խնդիրների կիրառումը որպես բնագիտական կրթության որակի բարձրացման գործոն, Բնագետ,N2, 2014, էջ 73-81:

РУБЕНЯН АННА ЛЕВОНОВНА
ПРОБЛЕМА ИНТЕГРАЦИИ СОДЕРЖАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 - «Методика преподавания и воспитания» (физика). Защита диссертации состоится 28 февраля 2018 года в 12^{00} на заседании специализированного совета по педагогике 020 ВАК по присуждению ученых степеней при Армянском государственном педагогическом университете им. Х. Абовяна, по адресу: 0010 Ереван, ул. Тигран Меца 17.

РЕЗЮМЕ

Актуальность исследования. Анализ показывает отсутствие эффективной модели формирования содержания общего образования и ее внедрения на различных ступенях школы Республики Армения.Проблема наиболее актуальна в старшей школе, осуществляющей профильное обучение.С одной стороны, для более углубленного и разностороннего изучения естественных явлений, выявления личностных качеств учащихся и обеспечения

непрерывностиобразования возникает необходимость дифференцировать содержание образования; с другой стороны – важнейшим условием формирования у учащихся целостных мировоззренческих представлений и систематизированного научного мышления является интегрированный подход.

Несмотря на то, что стандарты и программы по углубленному изучению предметов естественнонаучно-математического профиля обеспечивают глубокое усвоение учащимися научных положений по каждому предмету, подобное обучение страдает известной ограниченностью, вследствие чего каждый предмет естественнонаучного цикла изучает факты и явления односторонне.Это обстоятельство диктует необходимость переосмысления внутрипредметных и межпредметных связей.

Нуждаются в уточнении также научно-методические принципы отбора и организациисодержания естественнонаучного образования в классах с гуманитарным уклоном.

Научная новизна исследования.

- С учетом исторических закономерностей развития естественных наук, особенностей развития мышления учащихся, задач и целей естественнонаучного образования в классах с различными уклонами разработана модель, эффективно сочетающая принципы интеграции и дифференциации содержания естественнонаучного образования.
- Разработаны соответствующие учебные иметодические материалы, примеры конкретных уроков, направленные на повышение эффективности межпредметных связей.
- Обоснована необходимость замены в классах с гуманитарным уклоном старшей школы узкоспециализированного естественнонаучного обучения на изучение единого курса «Естествознание», разработаны концептуальные положения, конкретизированы цели и соответствующие им содержательные направления.

Теоретическое значение исследования.

- Разработаны методы применения принципов дифференциации и интеграции, лежащие в основе формирования содержания естественно-научного образования в старшей школе.
- Задача интеграции и дифференциации рассмотрена на всех уровнях формирования содержания образования: государственный общеобразовательный стандарт, предметные стандарты, программы, учебники.

Практическое значение исследования.

- Результаты исследования могут быть применены при разработке примерных учебных планов для различных уклонов старшей школы.
- Предлагаемые рекомендации, учебные материалы, примеры уроков, направленные на повышение эффективности обеспечения межпредметных связей в классах с естественнонаучно-математическим

уклоном, могут использоваться для повышения результативности и стимулирования учебного процесса.

- Концептуальные положения содержания интегрированного курса «Естествознание» для классов с гуманитарным уклоном могут быть использованы разработчиками стандарта, программ и учебников.

Объём и структура диссертации.

Диссертация состоит из 150 компьютерных страниц: содержит введение, три главы, заключение, список литературы, 3 таблицы, 6 схемы, 4 рисунки, 2 диаграммы, 2 графики и 4 приложения.

Anna L. Rubenyan

THE PROBLEM OF INTEGRATION IN THE CONTENT OF NATURAL SCIENCES IN HIGH SCHOOLS

Thesis for degree of candidate of pedagogical sciences (specialty 13.00.02.- “Methods of Teaching and Educating” (physics)). The defence of thesis will be held at 12^{00} on February 28, 2018, at the session of the Special Board 020 «Pedagogy» HAC (Higher Attestation Commission) to award scientific degrees at Kh. Abovyan Armenian State Pedagogical University. (address: 17 Tigran Mets ave., 0010 Yerevan, Armenia).

SUMMARY

The relevance of the research: Observations and analyzes show that there is still no effective model for forming and deploying the general education contents at different levels of school.

The problem is more relevant in high schools of streaming education. On the one hand, as far as there is a need to distinguish the content of education in order to study the natural and social phenomena more profoundly and versatile, to discover the individual qualities of learners, and to ensure the continuity of their education by introducing it with some extended instructional subjects. On the other hand, an integrated approach of the content of education for the sake of a complete understanding of the student’s surrounding world is a crucial condition for forming a systematic scientific thinking.

Although the standards and programs of extended instructional subjects provide learners of natural sciences with the systematic knowledge of scientific principles. However, such kind of teaching lacks with some known limitations, since it observes every facts and phenomena of natural sciences one-sided, exclusively from its point of view. That is why students face serious difficulty in learning process in terms of

effective mastering of the general concept of nature and thinking.This circumstance dictates the review of interdisciplinary and inclusive connections of natural sciences.
The goals and objectives of natural sciences in humanities streams of high schools also need clarification and adjustment.

Scientific novelty of the research:

- A model of effective combination of the principles of integration and differentiation of natural sciences has been developed by taking into consideration the historical patterns of natural sciences, the pupils' mentality and the scientific cognition peculiarities, the goals and objectives of the natural sciences in different streams of the high school.
- Methodological recommendations for improving interdisciplinary links with natural sciences in various types of educational activities by the help of relevant teaching materials and examples of specific classes have been developed in the natural-mathematical streams of the secondary school.
- The need to substitute the natural sciences in humanities streams under one integrated course-"Natural Sciences", was justified. Conceptual principles have been developed; goals and their corresponding content areas have been refined.

Theoretical significance of the research:

- Recommendations for the application of the principles of differentiation and integration based on the formation of the content of natural sciences in high school have been developed.
- The problem of integration and differentiation has been considered at all levels of the formation of education: the standard of public education, the subject criterion, the program, the textbook.

The practical significance of the research:

- Recommendations for the harmonious combination of the principles of integration and differentiation can be useful in developing model curricula for various streams at school.
- Methodological recommendations for increasing interdisciplinary links in the natural-mathematical stream of secondary school, teaching materials and examples of lessons can be used by teachers to make different types of educational activities more effective and stimulating.
- Content of the conceptual principles of the integrated course named "Natural Sciences" designed for humanities streams can be used by the developers of the course standards, curriculum, and textbook.

The structure and volume of the research: The Dissertation consists of 150 computer pages. It includes introduction, three chapters, conclusion, bibliography, 3 tables, 6 graphs, 4images, 2 diagrams, 2 chartsand 4 appendixes.