

ՀՏԴ 37.02..57

Կենսաբանության դասավանդման մեթոդիկա
**ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ ԱՇԽԱՐՀԱՅԱՑՔԱՅԻՆ ՆՇԱՆԱԿՈՒԹՅԱՆ ԹԵՄԱՆԵՐԻ
 ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄԸ ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑՈՒՄ
 ՆԵՂԻ ԴԱՎԹՅԱՆ**

Ключевые слова: мировоззрение, функции, обучение, естествознание, мнение, убеждение, знание, старшая школа.

Key words outlook, function, education, natural science, opinion, conviction, knowledge, high school.

Բանալի բառեր՝ աշխարհայացք, գործառույթ, ուսուցում, բնագիտություն, կարծիք, համոզմունք, գիտելիք, ավագ դպրոց:

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ТЕМ МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКОГО ЗНАЧЕНИЯ БИОЛОГИИ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ

Н. Давтян

В статье представлены научно-теоретические и методологические анализы формирования мировоззрения учащихся – проблемы, являющиеся составной частью учебного процесса. Научно обосновываются мировоззренческие функции биологии, выясняются методы и средства их осуществления. Методическую систему, утвержденную посредством осуществленного в старшей школе экспериментального исследования, можно с успехом внедрить в учебный процесс школы.

THE ORGANIZATION OF TRAINING OF BIOGRAPHICAL WORLDVIEW THEMES IN THE HIGH SCHOOL

N. Davtyan

The article presents the subject matter of the educational process, the scientific and methodological analyses of the formation of pupils' outlook. The worldwide functions of biology are scientifically substantiated, the methods and means of their implementation are illustrated.

A methodological system approved through experimental research in high schools can be successfully implemented in the process of schoolchildren's learning.

Հողվածում ներկայացվում են ուսումնական գործընթացի բաղկացուցիչ մասը հանդիսացող հիմնահարցի՝ սովորողների աշխարհայացքի ձևավորման գիտատեսական և մեթոդաբանական վերլուծությունները:

Գիտականորեն հիմնավորվում են կենսաբանության աշխարհայացքային գործառույթները, պարզաբանվում՝ դրանց իրականացման մեթոդներն ու միջոցները:

Ավագ դպրոցներում իրականացված փորձարարական հետազոտության միջոցով հաստատված մեթոդական համակարգը կարելի է հաջողությամբ ներդնել դպրոցականների ուսուցման գործընթացում:

Ժամանակակից կյանքի փոփոխվող պայմաններն ու ընդլայնվող տեղեկատվական դաշտի հրամայականով համակարգչային մտածողության գերակայումը պահանջում են անձի ձևավորման ու դաստիարակության գործում կարևոր դեր կատարող կրթության բովանդակության փոփոխություն, ուսուցման մեթոդների, միջոցների ու տեխնոլոգիաների կիրառման նոր ռազմավարություն՝ պահպանելով ավանդականի հիմնարար սկզբունքներն ու ձեռքբերումները:

Աշխարհի մասին գիտելիքների մասնատված յուրացումը հատկանշական երևույթ է հանրակրթության համար: Գիտությունների արագ զարգացումը, գիտելիքների ծավալի աճը նպաստեցին նեղ գիտակարգերի առաջացմանը՝ կենսաֆիզիկա, կենսաքիմիա, մոլեկուլային կենսաբանություն, որոնց առանձին ուսուցումը սովորողներին տալիս են պատկերացումներ միայն իրականության մի նեղ ոլորտի մասին: Գիտելիքներ ստանալով տարբեր առարկաներից, սովորողները դժվարանում են իրենց գիտակցության մեջ դրանք միասնացնել-ինտեգրել և իրականության մասին մի ամբողջական պատկերացում ձևավորել, այսինքն տեղի է ունենում գիտելիքների մասնատված յուրացում՝ երբ սովորողներն ունեն հատվածական գիտելիքներ, սակայն չեն կարողանում դրանք կիրառել իրենց կյանքում, չեն տեսնում դրանց

օգտակարությունը, հետևաբար նաև՝ իմաստն ու նշանակությունը: Բնական երևույթների, օրենքների և օրինաչափությունների բացահայտման, դրանց միջև գոյություն ունեցող պատճառահետևանքային կապերի գիտականորեն ճիշտ ընկալման ու գնահատման, նաև սեփական կարծիքի, հայացքների, համոզմունքների, դիրքորոշումների ձևավորման ու դրանք գործնականում կիրառելու անհրաժեշտության համատեքստում կարևորվում է աշակերտի գիտական աշխարհայացքի դերը: Դրանում հատուկ նշանակություն է ձեռք բերում կրթության աշխարհայացքային գործառույթը:

Աշխարհայեցողական համակարգի ձևավորման գործում իր անժխտելի դերն ունի դպրոցը. ասել է թե՛ մանկավարժական հույժ կարևոր խնդիրներից մեկն էլ աշակերտի գործունեության հիմնական ուղեցույցի զարգացումն ապահովող ուսումնադաստիարակչական աշխատանքի ծավալումն է, որում իր ուրույն տեղն ունի կենսաբանությունը: Աշխարհայացքը անձի տեսական գիտելիքների, ընդհանրական հայացքների և համոզմունքների, կյանքի երևույթի և իմաստի, իրականության օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ կողմերի ընկալման փոխկապակցված և միահյուսված ամբողջական համակարգ է: Ըստ իր խաղացած հասարակական դերի՝ աշխարհայացքը լինում է առաջադիմական, պահպանողական և հետադիմական [5]: Նշված բոլոր ձևերում կա մի ընդհանուր բան՝ աշխարհընկալումը:

Կենսաբանությունը գիտական աշխարհայացքի ձևավորման անբաժանելի բաղադրիչն է:

Կենսաբանության առջև դրված են աշխարհայացքային նշանակության փիլիսոփայական մի շարք հարցեր՝ ի՞նչ է կյանքը, ի՞նչ է կյանքի ամբողջականությունն ու անընդհատությունը՝ որպես բաց դինամիկ համակարգ, որո՞նք են կյանքի հիմնական հատկությունները, ինչո՞վ է կենդանը տարբերվում անկենդան բնությունից, ինչպե՞ս է արտահայտվում մարդու փոխհարաբերությունը միջավայրի հետ, ինչպե՞ս է զարգանում աշխարհը, և դրանում ի՞նչ դեր ունի մարդը: Ահա հարցերի այն մի մասը, որն առանցքային նշանակություն ունի աշակերտների գիտական աշխարհայացքի ձևավորման գործում:

Աշխարհայացքի ձևավորումը սկսվում է շատ վաղ՝ դեռևս աշակերտական շրջանից. այն իրականացվում է ուսուցումն ու դաստիարակությունը պլանավորված, նպատակասլաց գործունեությամբ զուգակցելու պայմաններում ինչպես նաև ուսումնադաստիարակչական գործընթացի կազմակերպման բոլոր ձևերի ընթացքում. աշակերտների՝ միմյանց հետ շփման և փոխազդեցության ընթացքում, արտադասարանական, արտադպրոցական և ուսումնադաստիարակչական աշխատանքներում, հասարակական հանրօգուտ աշխատանքի իրականացման ընթացքում, հաղորդակցական միջոցների ազդեցությամբ, ինքնակրթության և ինքնադաստիարակության ընթացքում: Այդ գործընթացում անհրաժեշտ է հաշվի առնել նաև մեթոդաբանական մի շարք սկզբունքներ՝ սովորողների տարիքային առանձնահատկությունները, ուսուցման համակարգվածությունն ու գիտականությունը, ինչի հիմքում բնական երևույթների բացատրությունն է, կրթության, դաստիարակության և անհատական զարգացման միասնականությունը:

Անառարկելի է, որ բնության ամբողջականության ճանաչողության ամենակարևոր ուղիներից մեկը երևույթների կապի և ներքին կառուցվածքների բացահայտման համակարգված բնույթն է: Այդ պատճառով ուսուցման գործընթացում անհրաժեշտ է ինտեգրված կենսաբանական համակարգերը, դրանց կիրառման ձևերը և մեթոդները նպատակաուղղել աշակերտների մտածողության զարգացմանը, արժեքային մակարդակի և աշխարհայացքային նշանակության բարձրացմանը այն, ինչը դեռևս դիդակտիկական մշակման, ուսումնասիրության և վերլուծության կարիք ունի [1]:

«Կենսաբանություն» առարկայի թեմաների մեծ մասի համար կարելի է ստեղծել միջառարկայական կապերն արտահայտող ինտեգրված համակարգեր: Դրանք են. կյանքի ծագումը, ֆոտոսինթեզը, օրգանիզմն ու միջավայրը, էկոհամակարգերը, էվոլյուցիոն ուսմունքը, օրգանական աշխարհի դասակարգումը և այլն: Նմանատիպ թեմաների ամենօրյա ուսուցման ընթացքում անհրաժեշտ է կիրառել աշխարհայացքի ձևավորմանը նպաստող մեթոդներ և

տեխնոլոգիաներ. հիմք ընդունելով թեմայի բովանդակային առանձնահատկությունը՝ անդրադառնալ ընդհանրական բնույթի գաղափարներին:

Մեր ուսումնասիրության նպատակի իրականացման հիմքը համարում ենք կենսաբանությունից ինտեգրատիվ համակարգերի ներդրումը, որն ապահովվել է համակարգային մոտեցման համատեքստում [3]:

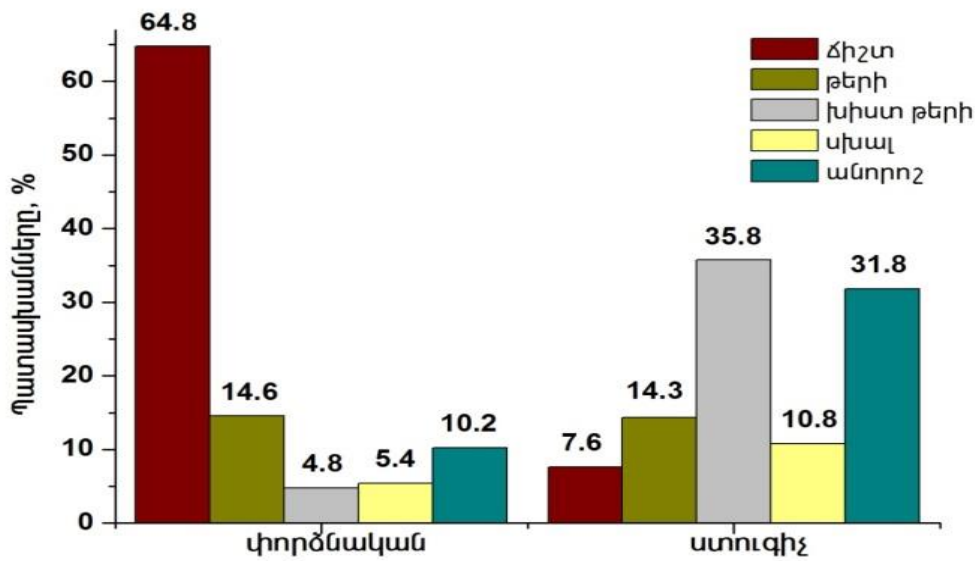
Աշակերտների գիտական աշխարհայացքի ձևավորումն արդյունավետ է բարձր դասարաններում: Այդ շրջանում նրանք կարող են վերացարկել, հասարակության մեջ իրենց տեսնել որպես անհատ. նրանք արդեն տիրապետում են համոզմունքների և ունեն իրենց գնահատողական վերաբերմունքը բնական երևույթների նկատմամբ, ինքնատիրապետող են և ինքնագնահատող:

Վերը քննարկված հիմնախնդրի առկա վիճակը բացահայտելու նպատակով փորձարարություն ենք կատարել Արցախի ավագ դպրոցներում: Այդ նպատակով առաջարկվել են ուսուցման գործընթացում գործնական աշխարհայացքային նշանակության ինտեգրված կենսաբանական համակարգեր, որոնցում արտահայտված են կենսաբանական երևույթների կապը միմյանց և միջավայրի պայմանների հետ [2]:

Մեր կողմից առաջարկվող մեթոդական համակարգը մշակված է ընդհանուր կենսաբանության դասընթացի համար: Սակայն դա կարող է համընդհանուր համարվել կենսաբանության բոլոր բաժինների և բնագիտական այլ առարկաների համար: Ուսումնասիրությունները կատարվել են երեք փուլով՝ ելակետային (ախտորոշիչ), ձևավորող և արժևորող (ուղղման-ճշտման): Ախտորոշիչ փուլում թեստավորման և անհատական գրույցների միջոցով կատարվել են հատուկ հարցումներ, որոշվել է աշակերտների աշխարհայացքի ձևավորվածության ելակետային վիճակը: Երեք տարիների ընթացքում հետազոտությանը մասնակցել են տարբեր տարիների 10-12-րդ դասարանների ԼՂՀ ավագ դպրոցի 317 աշակերտ: Ախտորոշման հիման վրա կատարվել է ուսումնասիրության մեթոդների, միջոցների, ձևերի ընտրություն և անցում ձևավորող փուլին: Ձևավորման փուլում, ուսուցման գործընթացում, օգտագործել ենք մեր կողմից մշակված աշխարհայացքային նշանակության ինտեգրված կենսաբանական համակարգերը: Կենսաբանության դպրոցական ծրագրի սահմաններում կազմվել և փորձարկվել են գրեթե բոլոր թեմաներին վերաբերող աշխարհայացքային նշանակության ինտեգրված բազմաթիվ համակարգեր:

Փորձի համար ընտրվել են համեմատաբար հավասար առաջադիմություն ունեցող աշակերտներ: Ստուգիչ դասարաններում ուսուցումը կազմակերպվել է ավանդական եղանակով, իսկ փորձնական դասարաններում՝ թեմատիկ ինտեգրված համակարգերով: Հաշվի է առնվել նաև փորձնական և ստուգիչ դասարաններում դասավանդող ուսուցիչների մեթոդական պատրաստվածությունը և փորձին մասնակցելու ցանկությունը: Ստացված տվյալները ենթարկվել են վիճակագրական մշակման:

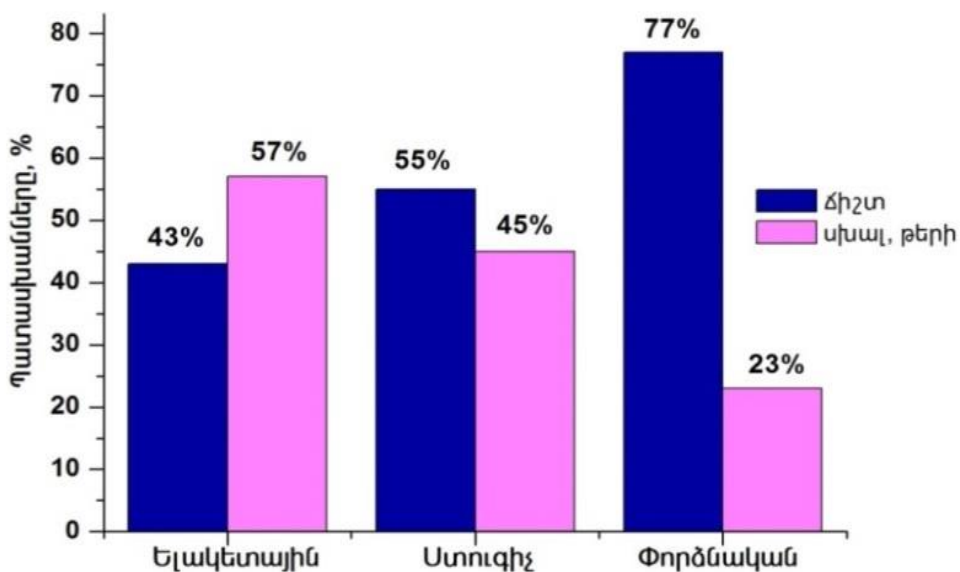
Ուսումնասիրությունների ավարտին անցկացվել է եզրափակիչ ստուգում: Այդ նպատակով առաջադրանքներում ընդգրկվել են նաև առավել ընդհանուր և աշխարհայացքային նշանակության նոր հարցեր, որոնց պատասխանները գնահատվել են ըստ Վ.Պ.Բեսպալկոյի կողմից սահմանված աստիճանների՝ ճիշտ, թերի, խիստ թերի և սխալ պատասխաններ [4]: Անդրադառնալ աշխարհայացքային նշանակության թեմաների գրավոր աշխատանքների արդյունքներին: Տրամագիր 1-ում բերվում են «Կենսաբանության և բնության համակարգերի», «Օրգանական աշխարհի դասակարգման», «Կյանքի ծագման», «Նյութափոխանակության և էներգետիկ փոխանակության», «Ֆոտոսինթեզի և շնչառության», «Մպիտակուցների կենսասինթեզի» հարցերի պատասխանների արդյունքները ստուգիչ և փորձնական դասարաններում:



Տրամագիր 1: Աշխարհայացքային նշանակության թեմաների պատասխանների ամփոփ արդյունքները ստուգիչ և փորձնական դասարաններում (11-րդ դասարան):

Փորձնական դասարանի աշակերտների ճիշտ պատասխանները կազմել են 64,8%, իսկ ստուգիչում՝ 7,6%: Ստուգիչ դասարաններում բարձր են եղել խիստ թերի և անորոշ պատասխանները՝ համապատասխանաբար՝ 35,8% և 31,8%:

Տրամագիր 2-ում բերվում են ամփոփ տվյալներ «Ի՞նչ է աշխարհայացքը» հարցի պատասխանների վերաբերյալ: Ելակետային և ստուգիչ դասարաններում արդյունքները գրեթե չեն տարբերվում, իսկ փորձնական դասարանում ճիշտ պատասխանները երեք անգամ գերազանցում են սխալ և թերի պատասխաններին: Տրամագրում ներկայացված տվյալները հավաստում են երեք տարվա ընթացքում փորձնական դասարանների աշակերտների ձեռք բերած գիտելիքների և աշխարհայացքի ձևավորման մասին:



Տրամագիր 2: «Ի՞նչ է աշխարհայացքը» հարցման արդյունքները:

Հետևաբար, ինտեգրված կենսաբանական համակարգերը նպաստում են աշակերտների ստեղծագործական մտածողության զարգացմանը, բացահայտում են բնական երևույթների պատճառահետևանքային կապերը, նպաստում երևույթները զարգացման մեջ տեսնելուն, դրանով իսկ բարձրացնում ուսուցման արդյունավետությունը և ձևավորում գիտական աշխարհայացք:

Այսպիսով, աշակերտի գիտական աշխարհայացքի ձևավորումն անհրաժեշտ է դիտել ուսուցման, դաստիարակության և անհատի զարգացման միասնության համատեքստում:

Փորձարարական հետազոտությամբ բացահայտվել է, որ հանրակրթական ավագ դպրոցում կենսաբանության ուսուցման մեթոդական համակարգը բավարար չափով չի ապահովում աշակերտի գիտական աշխարհայացքի ձևավորում: Արդյունքները վկայում են, որ ուսուցման գործընթացում աշակերտի գիտական աշխարհայացքի ձևավորման նպատակով անհրաժեշտ է կիրառել ներառարկայական և միջառարկայական կապերն արտահայտող ինտեգրված կենսաբանական համակարգեր, ինչը կնպաստի աշակերտի ստեղծագործական ակտիվության և ինքնուրույնության բարձրացմանը, որը զարգացնող ուսուցման կազմակերպման ուղիներից մեկն է:

ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Դավթյան Ն.Ն. Ուսուցիչների և աշակերտների հարցման արդյունքները կենսաբանության ուսուցման գործընթացում գիտական աշխարհայացքի և համակարգերի դերի մասին, ԱրՊՀ տեղեկագիր, Ստեփանակերտ, 2010, էջ 261-267:
2. Թանգամյան Տ.Վ., Դավթյան Ն.Ն., Ուզունյան Ք.Ն. Կենսաբանական համակարգեր (ուսումնասովորական ձևերով ավագ դպրոցի ուսուցիչների և աշակերտների համար), Էդիթ Պրինտ, 2011, 96 էջ:
3. Афанасьев В.Г. Мир живого: системность, эволюция и управление. М., Политиздат, 1986, 334 с.
4. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. М., Педагогика, 1989, 190 с.
5. Морозова М.И. Формирование научного мировоззрения у учащихся при обучении общей биологии. Автореф. канд. пед. наук. Санкт-Петербург, 2004, 20 с.

Տեղեկություններ հեղինակի մասին՝

Ն. Ն. Դավթյան, մանկավարժական գիտությունների թեկնածու,
Արցախի պետական համալսարանի դասախոս
e-mail: nellydavtian@mail.ru

Նոդվածը տպագրության է նրաշխարհում խմբագրական կոլեկտիվի անդամ, կ.գ.դ., Վ. Տ . Հայրապետյանը: