

Կենսաբանության դասերին ժամանակակից մեթոդների ու տեխնոլոգիաների կիրառումը՝ որպես ուսուցման արդյունավետության բարձրացման միջոց

Նարինե Վարդումյան

***Հանգուցային բառեր.** հաղորդակցման հարթակ, էլեկտրոնային միջոցներ, շահադրդում, խառնուսուցում, փոխներգործուն գրատախտակ, ներունակ լաբորատորիա, տեսադաս, փորձ, վեբ-կայքեր, առարկայական չափորոշիչ, համաժամանակյա և տարաժամանակյա ուսուցում*

Նախաբան

Մարդկության զարգացման պատմության մեջ երբևէ չեն եղել փոփոխությունների ավելի հզոր ուժ և խթան, քան տեխնոլոգիաները: Տեխնոլոգիաները փոխել են ամեն ինչ՝ մարդկանց ապրելակերպը, սնվելու ձևը, տեղափոխվելու միջոցները, հաղորդակցման ձևը և անգամ մտածելակերպը [4, 1]:

21-րդ դարը տեղեկատվական և հաղորդակցման տեխնոլոգիաների (այսուհետ՝ ՏՀՏ) դարաշրջան է, որոնց սրընթաց զարգացումն ամբողջ աշխարհում նոր պահանջներ է դրել կրթական համակարգերի առջև: Ուստի այս ամենը չէր կարող չանդրադառնալ ժամանակակից ուսուցչի աշխատանքի, ուսուցման մեթոդների և դասավանդման ընթացքի վրա: Ներկա աշխարհում ՏՀՏ-ները դարձել են արդիական կրթության ուսուցման նոր գործիք:

Համակարգչային համակարգերի օգտագործման դասերը չեն փոխարինում ուսուցչին, այլ ընդհակառակը, սովորողի հետ հաղորդակցումը դարձնում են ավելի իմաստալից, անհատական և աշխույժ, քանի որ ուսման շահադրդումը (մոտիվացիան) մեծանում է ուսումնասիրվող նյութի գործնական նշանակության բացահայտման միջոցով՝ հնարավորություն ընձեռելով փորձելու մտավոր ուժ և ցուցադրելու ինքնատիպություն՝ հետաքրքիր խնդիր դրնելով, կամայական հարց տալով և լուծումներ առաջարկելով՝ առանց դրա համար ցածր գնահատական ստանալու վտանգի. այս ամենը նպաստում է ուսման նկատմամբ դրական վերաբերմունքի ձևավորմանը: Ժամանակակից կրթական համակարգերում դրանք անչափ գործունակ միջոցներ են, որոնք օգնում են աշակերտներին խորացնելու ուսուցվող նյութի իմացությունը, հասնելու բնագիտական

առարկաների ավելի խոր ընկալման, ստանալու ավելի բազմազան և շատ դեպքերում անձնական պահանջմունքներին ավելի համապատասխան իրազեկություն:

SZS-ները հնարավորություն են ընձեռում մուտք գործելու մի նոր ուսուցողական միջավայր, որտեղ հասանելի են գրեթե անսահմանափակ քանակությամբ նոր նյութեր ու տեղեկություններ, ընդլայնելու ուսումնական ծրագրերի և դասագրքերի շրջանակը, առաջադրելու և իրագործելու բոլորովին այլ որակապես նոր խնդիրներ:

Մեր օրերում համացանցի կրթական կայքերը և կրթական էլեկտրոնային միջոցները արդյունավետ ուսումնասօժանողակ գործիքներ են, որոնք նպաստում են ուսուցչի աշխատանքի հեշտացմանը, նրանց մասնագիտական գիտելիքների ու SZS հմտությունների զարգացմանը, բարձրացնում են աշակերտների հետաքրքրվածությունն ու շահադրդումը: Դրանք նպաստում են նաև աշակերտներին ուսումնասության գործընթացին գործունաբար ընդգրկելուն:

Բոլոր ժամանակներում ուսուցչի առջև դրված խնդիրն են՝

ա) ինչ ուսուցել,

բ) ինչպես ուսուցել:

Ուսուցման արդյունքն ավելի շատ կախված է երկրորդ հարցադրումի ճիշտ ընկալումից և մեթոդների ու հնարների ճիշտ ընտրությունից:

«Հարկ է նշել, որ համադրելի կրթական վերջնարդյունքների կարելի է հասնել դասավանդման և ուսումնասության տարբեր ձևերի, մեթոդների և տեխնոլոգիաների կիրառմամբ: Կրթական ծրագրում դասավանդման և ուսումնասության մոտեցումների և մեթոդների ընտրության արդյունավետության գնահատումը պետք է կատարվի այն դիտանկյունից, թե որքանով են դրանք նպաստում ուսանողների կողմից ակնկալվող կրթական վերջնարդյունքների ձեռքբերմանը» [1, 168]:

Այսօրվա դպրոցի սովորողները անտարբեր են հատկապես բնագիտական առարկաների նկատմամբ: Սա ունի մի շարք պատճառներ, որոնցից մեկը թերևս այն է, որ գերիշխում է դասավանդման ակադեմիական ուղղվածությունը, և բավարար ուշադրություն չի դարձվում գործնական նշանակությամբ գիտելիքների հաղորդմանը, ինչպես նաև կարողությունների և հմտությունների ձևավորմանը: Սովորողների մտածողական գործունեությունը, նրանց ապրումներն ու ոգևորությունը փոխկապակցված են ընկալման և մտապահման որակին: Այդ պատճառով կարևոր

նյութի նկարագրության, ինչպես նաև բացատրության ժամանակ անհրաժեշտ է օգտագործել ընկալման ոչ թե մեկ, այլ բոլոր տեսակները՝ տեսողական, լսողական, շարժողական, տրամաբանական, հուզական, պատկերավոր, համագործակցային և այլն:

Ինչպես գիտենք, գիտելիքի յուրացումը շատ ավելի դյուրին է լինում, երբ ավելի շատ զգայական ուղիներ են օգտագործվում:

Այս ամենի ողջ նշանակությունը իր մեջ ընդհանրացնում է Ուշինսկու դրույթը. «Մանկական հիշողության մեջ որևէ բան ամուր կերպով դրոշմել ցանկացող մանկա-վարժը պարտավոր է հոգ տանել այն մասին, որ ըստ հնարավորին ավելի շատ զգայական օրգաններ՝ աչք, ականջ, ձայն, մկանային շարժման զգացումներն ու նույնիսկ, եթե հնարավոր է, հոտառության ու համի զգացողություն, մասնակցեն մտապահման գործողությանը: Դասի ժամանակ պարտադիր է ճանաչողական օրինաչափությունների ամբողջական իրականացում ընկալման և հիշողության բոլոր տեսակների միջոցով, ինքնուրույն մտածողության գործունեություն՝ հուզական ապրումների միջոցով» [6, 22]:

Ուսուցման նպատակը՝ ըստ կրթության աստիճանների և առարկայական չափորոշային պահանջների

«Կենսաբանություն» առարկան միտված է կենսաբանությանն առնչվող հետաքրքիր և հարուստ ուսումնառության փորձառություն ապահովելու միջոցով սովորողների մեջ ձևավորելու նախագիտական գրագիտություն և առողջ ապրելակերպ, որպեսզի նրանք դառնան ժամանակակից հարափոփոխ, գիտելիքահեն հասարակության լիարժեք անդամներ և ցկյանս սովորողներ՝ հետաքրքրված գիտությամբ, տեխնոլոգիաներով և պատրաստ իրենց հետագա ուսումնառությանը կամ առաջխաղացմանը կենսաբանությանն առնչվող բազմազան ոլորտներում [3, 1]:

Կենսաբանությունն ուսումնասիրում է Երկրի կենդանի օրգանիզմների բազմազանությունը՝ բույսերի, կենդանիների, սնկերի, մանրէների, մարդու, բջջի կառուցվածքային և կենսագործունեության առանձնահատկությունները: «Կենսաբանություն» առարկայի ուսուցման նպատակն է՝

- ծանոթացնել կենդանիների բազմազանությանը, կենսագործունեության առանձնակատկություններին,
- ձևավորել և զարգացնել գիտելիքներ կենդանի-բնություն կապի, փոխներգործության մասին,

- ուսուցել գիտելիքներ մարդու օրգան-համակարգային կառուցվածքի և գործառնությունների, ինչպես նաև սպառնացող հիվանդությունների մասին,
- ընդլայնել գիտելիքներն առողջ ապրելակերպի կանոնների, վնասակար սովորություններից գերծ մնալու (ծխախոտ, ալկոհոլ, թմրանյութեր), վնասվածքների դեպքում առաջին օգնություն ցուցաբերելու վերաբերյալ,
- ուսուցել և զարգացնել կարողություններ և հմտություններ ընդհանուր կենսաբանությունից կյանքի ծագման, կենդանի օրգանիզմների բջջային կառուցվածքի, ժառանգականության օրինաչափության, նյութերի և էներգիայի փոխանակության մասին,
- սովորողի մեջ սերմանել խելամիտ և հարգալից վերաբերմունք բնական միջավայրի նկատմամբ, նպաստել էկոլոգիական դաստիարակության և էկոլոգիական խնդիրների լուծմանը,
- կապ հաստատել բնական այլ գիտությունների հետ՝ իրականացնելով միջառարկայական կապեր, փորձեր,
- օգտագործել օտար լեզուների իմացությունը բնական նյութերի անվանումները թարգմանելիս,
- ծանոթացնել կիրառական կենսաբանության ճյուղերի հետ (հատկապես ՀՀ-ում),
- ստեղծել ուսումնական նյութեր:

Կրթությունը, ըստ չափորոշչային պահանջների և առարկայական ծրագրի, պատշաճ մակարդակով կազմակերպելու և մատուցված նյութը սովորողի սեփականությունը դարձնելու նպատակով կատարում են բազմաթիվ լաբորատոր-գործնական աշխատանքներ՝ շրջապատող միջավայրում կենդանի օրգանիզմների զննում, դիտարկում, մանրադիտակային հետազոտում, ուսումնական արշավների կազմակերպում:

Ժամանակակից աշխարհում, երբ ամեն օր զարգանում է տեխնիկական և ներդրվում կյանքի բոլոր բնագավառներում, անկասկած, պետք է փոխվեն նաև դասավանդման մեթոդիկայի հետ կապված մոտեցումները: Տեղեկատվական տեխնոլոգիաներն առավել մեծ հնարավորություն են տալիս ճանաչելու, ուսումնասիրելու ավելին, կատարելու առավել շատ դիտարկումներ, որոնք հնարավոր չեն լաբորատոր պայմաններում:

Ներկայացնենք որոշ նորարարական մոտեցումներ, ՏՀՏ գործիքներ, որոնք կենսաբանության դասավանդումը կդարձնեն ավելի արդյունավետ, դասի ընթացքը՝ հետաքրքիր, գունեղ, ուսուցվող նյութը՝ ավելի

տեսանելի, և աշակերտներն ավելի հաճույքով կներգրավվեն դասին, և նրանք ակամայից ունկնդրից կփոխարկվեն մասնակցի, կատարողի:

Moodle համակարգը՝ որպես հեռավար ուսուցման հարթակ.

Կրթական տեխնոլոգիաների ազգային կենտրոնի հանգույցում 2011 թ.-ից գործում է «Հեռավար ուսուցման» Moodle համակարգը, որը հայալեզու հարթակ է:

Հեռավար ուսուցումը կրթական գործընթացի կազմակերպում է՝ ժամանակակից տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների կիրառմամբ: Այն կարող է շոշափելիորեն ավելացնել սովորողների հետաքրքրությունը ուսման գործընթացի նկատմամբ և նրանց գիտելիքների պաշարը: Դրա միջոցով մասնակիցները գործնական փորձ ու գիտելիք են ստանում համացանցից, իրականացնում են մտքերի փոխանակում, ձեռք են բերում նոր հմտություններ: Հեռավար ուսուցում կարելի է կազմակերպել նաև առկա ուսումնառությանը զուգահեռ՝ տեղադրելով նոր նյութեր, ստեղծելով հետաքրքրաշարժ և արդյունավետ գիտելիքների ստուգման տարբերակներ, օրինակ՝ թեստային առաջադրանքներ, խաչբառեր, հանձնարարություններ խաղիկների ձևով, որոնք կարելի է իրականացնել տարածամասնակյա ուսուցման ձևաչափով:

Էլեկտրոնային ուսուցման առավելություններից են էլեկտրոնային գրականության առավել մեծ ծավալները, նյութերի և առաջադրանքների արագ հասանելիությունը, ու-սուցման մեթոդների ճկունությունը, նյութերի համատեղ և բազմակի օգտագործումը, սովորողների առավել մեծ լսարանի հետ աշխատելու առանձնահատկությունը, դասընթացի մասնակիցների և դասավանդողի աշխարհագրական դիրքից և ժամանակից անկախությունը, բարդ նյութերի ընկալողականության բարձրացումը, քանի որ ուսուցվող նյութերը կարելի է հավելել տեսանյութերով, գրաֆիկներով և այլ փոխներգործուն (ինտերակտիվ) նյութերով:

Հեռավար ուսուցում իրականացնելու համար անհրաժեշտ են հետևյալ պայմանները.

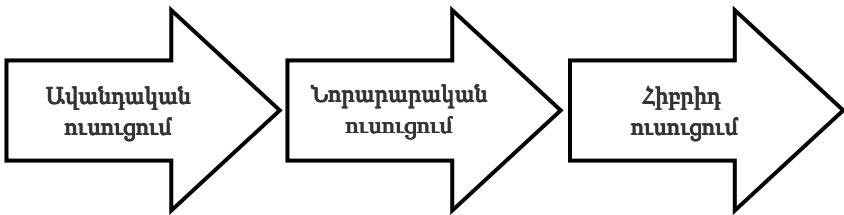
1. դասավանդողի և աշակերտի համար՝ համակարգիչների և համացանցի առկայությունը,
2. դասավանդողի համար՝ դասընթաց մշակելու կարողությունը,
3. համակարգչից կամ տեխնիկայի այլ միջոցներից օգտվելու կարողությունը:

Առցանց ուսուցման տեսակները

1. Համաժամանակյա ուսուցում: Դասընթացի կազմակերպումն է հաղորդակցման տարբեր գործիքների միջոցով՝ կենդանի կապ սահմանելով մասնակիցների միջև: Այն կարող է լինել միանգամայն անհատականացված ուսուցում կամ ուսուցում՝ մեծ լսարանի համար:

2. Տարաժամանակյա ուսուցում: Այն եղանակն է, երբ սովորողներն առցանց ուսուցման հարթակում տեղադրված նյութերը կարող են ուսումնասիրել իրենց հարմար ժամանակահատվածում կամ կատարել ուսուցչի տեղադրած առաջադրանքները կամայական պահի:

3. Խառնուսուցում (հիբրիդային ուսուցում): Մեր ժամանակներում լայն տարածում ունի նաև ուսուցման այս եղանակը, որը նորագույն տեխնոլոգիաների, օրինակ՝ նպատակահարմար («սմարթ») գրատախտակների և առցանց էլեկտրոնային այլ միջոցների կիրառությունն է ավանդական պարապմունքների ընթացքում:



Խառնուսուցման հիմնական փուլերը

- 1. Ուսուցում** – ուսուցման գործընթաց:
- 2. Ուսուցվող նյութի թվայնացում** – համապատասխան ձևաչափ, որը հնարավոր կլինի օգտագործել առցանց:
- 3. Գնահատում** – դասընթացի մասնակիցների առաջադիմության վերահսկում և գնահատում:

Այժմ «Կրթական ծրագրերի կենտրոնը» (ՕԻԳ) ևս ստեղծել է բնագիտական առարկաների դասընթացներին թերևս առավել կիրառվող հայալեզու հարթակներից մեկը, որը հազեցած է առարկայական չափորոշային ծրագրերին համապատասխան կառուցվածք ունեցող ներունակ (վիրտուալ) լաբորատորիաներով և տեսական նյութերի գրագետ մեկնաբանություններով՝ քիմիա, ֆիզիկա, կենսաբանություն և երկրաչափություն առարկաներից: Նշված առարկաներից յուրաքանչյուրի կազմի մեջ

մտնող ուսումնական նյութը ներկայացվում է ցուցադրություն, լաբորատոր աշխատանք, գործնական աշխատանք, փոխներգործուն աշխատանք բաժիններով: Ներունակ լաբորատորիաները հնարավորություն են տալիս աշակերտներին ինքնուրույն իրականացնելու փորձեր, դիտարկելու դրանք, կատարելու վերլուծություններ: Այս հարթակը շատ կիրառելի է նպատակահարմար գրատախտակի առկայության պարագայում, որը հնարավորություն կտա, որ բոլոր սովորողները միաժամանակ հետևեն տեսական նյութին կամ փորձի ընթացքին, ինքնուրույն կատարեն դիտարկումներ: Բերենք կենսաբանության դասերին կիրառվող մի քանի գեղեցիկ օրինակներ: 7-րդ դասարանի դասընթացում երեխաները ծանոթանում են ծածկասերմ բույսերին, սովորում են դրանց օրգանները, առանձին օրգանների կառուցվածքն ու առանձնահատկությունները [2, 57]: Դասը կարելի է հագեցնել ուսուցման փոխներգործուն տեխնոլոգիաների կայքում տեղադրված գունեղ և նկարագրող տեսական նութով, որն ուղեկցվում է գրագետ բացատրությամբ: Որպես դասի անդրադարձ կարելի է կատարել նույն հարթակի ներունակ լաբորատորիայում տեղադրված գործնական աշխատանքը, որի ընթացքում երեխաները պետք է համապատասխանեցնեն ծաղկի մասերի անվանումները դրանց համապատասխան նկարի հետ:

8-րդ դասարանի դասընթացում «Հենաշարժիչ համակարգ» թեմայի ուսումնասիրության ընթացքում [5, 65-82] շատ օգտակար կլինի, որ ուսուցչի խոսքին և բացատրությանը զուգահեռ երեխաները դիտեն վերը նշված հարթակում տեղադրված թեմային համապատասխանող տեսանյութը, իսկ որպես գործնական աշխատանք դիտարկեն հենաշարժիչ համակարգի առանձին բաժինները, կատարեն առաջադրանքներ և ձեռք բերեն նաև հմտություններ դրանց՝ վնասվածքների դեպքում առաջին օգնություն ցուցաբերելու վերաբերյալ:

Նմանօրինակ տեսադասեր և գործնական աշխատանքներ հարթակում տեղադրված են գրեթե բոլոր թեմաների շուրջ: Երեխաները մեծ հետաքրքրությամբ դիտում են դրանք և կատարում տեղադրված առաջադրանքները: Կարծում եմ՝ այսօրվա կրթական համակարգում ներունակ լաբորատորիաները կարող են դառնալ հենց այն հարթակները, որոնք կկարողանան օգնել ուսուցիչներին՝ վերականգնելու իրական լաբորատորիաների բացակայությունը և կազմակերպելու կրթություն՝ միջազգայնորեն ընդունված չափանիշներին համապատասխան:

Միավորային գնահատման իրականացում Quizizz առցանց գործիքի միջոցով

Այս ծրագրի օգնությամբ հնարավոր է իրականացնել սովորողների առցանց համաժամանակյա միավորային գնահատում: Գործիքն օգտագործելիս սովորողները պետք է իմանան համապատասխան հարցման մուտքի կոդը: Սովորողները հարցադրումներին հետևելու և պատասխանները նշելու են տիրույթին միացված կամայական գործիքի (հեռախոս, համակարգիչ, պլանշետ) օգնությամբ: Հարցման ավարտին հնարավոր է MS Exel ձևաչափով ներբեռնել սովորողների միավորային գնահատականները: Այս տիրույթում աշխատելիս գնահատվում է սովորողների կատարած առաջադրանքների և՛ արագությունը, և՛ ճշտությունը: Վարժություններ ստեղծելիս հնարավոր է կազմել հարցադրումներ՝ բազմակի ընտրանքի ձևաչափով: Հարցերի հաջորդականությունը խառնվում է համակարգի միջոցով:

Quizizz առցանց գործիքը հնարավորություն է տալիս իրականացնելու հետևյալ աշխատանքները.

- միաժամանակ ստեղծել տարբեր թեմաներով և տարբեր հարցերից կազմված առաջադրանքներ,
- խմբագրել պատրաստի վարժություններ և դրանք պահպանել առցանց,
- հետևել սովորողների առաջադիմությանն առցանց,
- տարածել պատրաստի առաջադրանքները հղման միջոցով,
- յուրաքանչյուր հարցի համար սահմանել ժամանակ,
- հրապարակման համար ընտրել ցանկալի լեզուն և սահմանել աստիճանը:

Quizizz առցանց տիրույթ մուտք գործելու, գրանցվելու և աշխատելու համար անհրաժեշտ կամայական գննարկիչում գրել quizizz.com հասցեն և մուտք գործել:

Quizizz առցանց գործիքի կիրառմամբ կունենաք առցանց թեմատիկ վարժությունների միավորային գնահատում իրականացնելու համար պատրաստի վարժությունները հղմամբ առցանց տարածելու հնարավորություն, սովորողների առաջադիմության միավորային արդյունքների ներբեռնում և վերլուծություն [7]:

Padlet առցանց գործիքը, որպես համագործակցային աշխատանքային տիրույթ

Այս ծրագրի օգնությամբ հնարավոր է իրականացնել խառնուսուցում՝ «շրջված դասարանի» կադապարով: Padlet գործիքը կծառայի, որպես առցանց աշխատանքային համագործակցային տիրույթ դասավանդողների և սովորողների համար:

Այն հնարավորություն է տալիս իրականացնելու հետևյալ աշխատանքները.

- միաժամանակ ստեղծել մի քանի տարբեր վիրտուալ գրատախտակներ,
- վերբեռնել տարբեր ձևաչափի նիշքեր (ֆայլ), հղումներ, ստեղծել յուրաքանչյուր սովորողի համար անձնական աշխատանքային տիրույթ և պահպանել դրանք անձնական տիրույթում,
- փոխանակել անձնական հաղորդագրություններ անձնական տիրույթում,
- փոփոխել աշխատանքային տիրույթի կահավորանքը՝ թեմային համապատասխան,
- ներգրավել մասնակիցների Ձեր աշխատանքային տիրույթ,
- իրականացնել համաժամանակյա և տարաժամանակյա համագործակցային աշխատանք,
- հրապարակել ներունակ գրատախտակը համապատասխան հղման միջոցով,
- ներունակ գրատախտակի միջոցով իրականացնել առցանց հետազոտական աշխատանքներ, պատրաստել և ցուցադրել էլեկտրոնային պաստառներ, կազմակերպել դրանց դիտումն ու կատարել քննարկումներ,
- այս տիրույթում աշխատելիս ընտրել համագործակցային տիրույթի տեսակը (սյունեղավ, ամբողջական, բաժիններով),
- ներունակ գրատախտակի (Padlet) միջավայրում գրանցվել կամայական գննարկիչի հասցեի տողում՝ մուտքագրելով padlet.com էլեկտրոնային հասցեն և սեղմելով «գրանցվել» կոճակը [8] :

Եզրակացություն

«Կենսաբանություն» առարկան դասավանդելու բազմաթիվ արդյունավետ և հետաքրքիր միջոցներ կան, որոնց շարքում կարևոր դեր ունեն տեղեկատվական և հաղորդակցման տեխնոլոգիաները: Դրանց կիրառումը երբեք չպետք է պակասեցնի ուսուցչի դերը կրթական գործընթացում, այլ պետք է օգնի ուսուցչին՝ առավել հետաքրքիր և արդյունավետ կազմակերպելու ուսուցման գործընթացը: Ժամանակակից գիտատեխնիկական առաջընթացը իր ազդեցությունն ունի նաև ուսուցման գործընթացի վրա, SՏS-ները դարձել են ուսումնառության անքակտելի մասը, քանի որ դրանք հնարավորություն են ընձեռում անսահմանափակ իրազեկության՝ տարբեր ոլորտներում, հաճախ գործնական պարապմունքների ժամանակ փոխարինում են դպրոցներում բացակայող կահավորված լաբորատորիաներին: Հաճախ ուսուցիչներն ու ծնողները դժգոհում են, որ երեխաները շատ ժամանակ են անցկացնում համացանցում կամ այն օգտագործում են ոչ պիտանի նպատակներով: Ուսուցչի դերը պետք է մեծ լինի նաև այս պարագայում. երեխաներին պետք է սովորեցնել ցանցագրագիտություն, ուղղորդել ճիշտ կայքերից օգտվելուն, ստանալու արդյունավետ իրազեկություն, հետաքրքիր դարձնելու ուսումնառության գործընթացը:

Գրականություն

1. Բուդաղյան Ա., Գրիգորյան Ա., Արդյունահեն դասընթացների և կրթական ծրագրերի մշակում. դասախոսի ձեռնարկ, Երևան, 2017, 284 էջ:
2. Գևորգյան Է., Դանիելյան Ֆ., Եսայան Ա., Հովհաննիսյան Ն., Նանագյուլյան Ս., Կենսաբանություն. 7-րդ դասարանի դասագիրք, «Աստղիկ գրատուն», Երևան, 2018, 258 էջ:
3. Հանրակրթական չափորոշիչ և օրինակելի ծրագիր: Կենսաբանություն (նախագիծ), 2020, 140 էջ:
4. Հարությունյան Կ., Կուզմինա Ե., Միմոնյան Թ., «Իմ դպրոց» կրթական կայքից օգտվելու մեթոդական ուղեցույց, «Անտարես» հրատարակչատուն, 2019, 144 էջ:
5. Միսակյան Հ., Թանգամյան Ս., Միրզոյան Գ., Կենսաբանություն. 8-րդ դասարանի դասագիրք, «Տիգրան Մեծ», Երևան, 2014, 210 էջ:
6. Ուշինսկի Կ., Մանկավարժական ընտիր երկեր, «Լույս», 1981, 444 էջ:
7. <https://quizizz.com/> (Էլեկտրոնային բաց կայք)
8. <https://padlet.com/> (Էլեկտրոնային բաց կայք)

Применение современных методов и технологий на уроках биологии как способ повышения эффективности

Нарине Вардумян

Резюме

Ключевые слова: *коммуникационное поле, электронный ресурс, мотивация, гибридное обучение, интерактивная доска, виртуальная лаборатория, видеоурок, опыт, веб-сайты, методические стандарты, синхронное и асинхронное обучение*

Существует много различных эффективных и интересных методов для преподавания предмета «Биология», и среди них важную роль играют информационно-коммуникационные технологии. Их использование никогда не должно снижать важность учителя в процессе обучения, но должно помочь сделать процесс более интересным и эффективным. Современное научно-технологическое продвижение имеет свое влияние на учебный процесс. ИКТ стали неотъемлемой частью образования, так как они предоставляют возможность получения неограниченной информации в разных областях, часто на практических занятиях выступают вместо отсутствующих в школах лабораторий. Общеизвестно, что учителя и родители выражают свое недовольство, в силу того, что дети много времени проводят в интернете, либо используют его в нежелательных целях. Роль учителя должна быть значительной, и в этом случае, нужно помочь детям стать медиа-образованными, пользоваться нужными сайтами, получать эффективную информацию, сделать учебный процесс более интересным.

Цель статьи заключается в том, чтобы продемонстрировать некоторые платформы и инструменты, которые являются наиболее целесообразными и применяемыми для биологических предметов, в частности для уроков биологии, подчеркнуть роль инновационных технологий в учебном процессе.

Application of Modern Methods and Technologies in Biology Classes as a Way of Improving Efficiency

Narine Vardumyan

Summary

Key words: communication field, electronic resource, motivation, hybrid teaching, interactive whiteboard, virtual laboratory, video lesson, experience, websites, methodological standards, synchronous and asynchronous teaching

There are various effective and interesting methods for teaching the subject “Biology”, and among them information and communication technologies play an important role. Their use should never diminish the importance of the teacher in the learning process, but should help to make the process more interesting and effective. Modern scientific and technological advances have had their impact on the learning process. ICTs have become an integral part of education as they provide unlimited information in various fields, often acting as a substitute for the laboratories absent from schools in practical classes. Teachers and parents are notoriously frustrated by children spending a lot of time on the Internet or using it for unfavorable purposes. The role of the teacher should be significant and in this case, it is necessary to help children to become media literate, use the right sites, get effective information, make the learning process more interesting.

The aim of the article is to demonstrate some platforms and tools that are most appropriate and applicable for biology subjects, in particular for biology lessons, to highlight the role of innovative technologies in the learning process.

Ներկայացվել է 16.09.2021 թ.
Գրախոսվել է 22.10.2021 թ.
Ընդունվել է տպագրության 29.11.2021 թ.