

САРАЛАНҒАН ТАПСЫРМАЛАР АРҚЫЛЫ ОҚУШЫЛАРДЫҢ БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДАҒЫ БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ САЛЫСТЫРУ ДАҒДЫЛАРЫН ДАМЫТУ

***А.Е. Секен, Б.Б. Габдулхаева**

Ә. Марғұлан атындағы Павлодар педагогикалық университеті,

Павлодар қ., Қазақстан

**ms.seken@mail.ru*

Аңдатпа

Мақалада биология сабағында оқытудың дифференциалдық түрін қолдану, дифференциация деңгейінің технологиясы барлық оқушылардың танымдық қызығушылықтарын оятатынын, әр оқушының қабілеті мен күш жігерінің дамуы оқытушының әдістерді таңдауымен шектелмейтіндігі жайлы қарастырылады. Мақаланың нысаны - сараланған әдіс негізінде сабақ жүргізу процесі. Зерттеу жұмысының негізгі мақсаты, биология пәнінде саралап оқыту әдістерін қолдана отырып оқушылардың қажеттіліктері мен мүмкіндіктеріне қарай бейімделген тапсырма түрлерін қолдану. Саралап оқытудың негізгі принциптері және олардың биологияны оқытудағы рөлі сипатталған. Сараланған тапсырмалардың мысалдары келтірілген, мысалы, ғылыми жобалар, шағын топтық жұмыстар, жеке тапсырмалар, презентациялар т.б. Бұл жұмыста білім мен қабілет деңгейі әртүрлі оқушылар үшін саралап оқыту әдістерінің пайдасы да қарастырылады, сонымен қатар мұғалімдердің осы әдістерді қолдануда кездесетін қиындықтары сипатталады. Зерттеу нысаны ретінде Павлодар қаласы, «Химия-биология бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі», 8-сынып оқушылары алынды. Биология пәнінде саралап оқыту әдістерін қолдана отырып оқушылардың қажеттіліктері мен мүмкіндіктеріне қарай бейімделген тапсырма түрлерін қолдану, бақылау және салыстыру дағдыларын дамыту, саралап оқытудың негізгі принциптері және олардың биологияны оқытудағы рөлі сипатталған.

Түйінді сөздер: сараланған әдіс, биология, оқу процесі, ашық қол жетімділік, педагогикалық технологиялар.

Кіріспе. Әдебиеттер оқытудың ең жақсы нәтижелеріне қол жеткізу үшін оқыту сапасының маңызды екенін көрсетеді. Мұғалімдер оқу үдерістері мен стратегиялары арқылы оқуды басқарады, бақылайды және алға жылжытады. Сапалы оқыту көбінесе оқушының қажеттіліктерін қанағаттандыратын оқыту әдістері мен стратегияларын және ең бастысы, оқушылардың жақсы жетістіктеріне ықпал ететін оқу әрекеттері мен процестерін қамтиды. Мысалы, ол оқушыға бағытталған болуы мүмкін және оған балалар үшін тиімді білім алу үшін дұрыс органы құру, оқыту стильдерін оқушылардың оқу стильдеріне бейімдеу және оқушылардың оқу қажеттіліктерін қамтамасыз ету кіреді [1].

Саралап оқыту – оқушылардың әртүрлі қажеттіліктерін шешуге және оқушылардың жақсы жетістіктерге жетуге бағытталған білім беру философиясы мен тәсілі. Тәсілдің мақсатын есте сақтай отырып, Томлинсон (2000) оған жан-жақты және қысқаша анықтама берді: «дифференциация мұғалімдердің сыныптағы оқушылар арасындағы айырмашылықтарға жауап беру әрекеттерінен тұрады. Мұғалім ең жақсы оқу тәжірибесін жасау үшін

оқытуды өзгерту үшін жеке адамға немесе шағын топқа жақындаған сайын, ол мұғалім оқытуды саралайды» [2].

Қазіргі қоғамында білім беру саласы өзінің қарқынды дамуын жалғастыруда. Оқытудың сараланған тәсілі студенттерді білім алу жолында мүмкіндігінше алға жылжыту үшін оқыту мен оқу арасындағы алшақтықты толтыруға арналған.

Зерттеулер көрсеткендей, мұғалімдердің негізгі сенімдерін өзгерту, олардың реформаға қатысты мәселелерін шешу, саралауды жүзеге асыруды жеңілдетеді. Ғалымдардың айтуынша «өзгеріс – оқиға емес, процесс», өзгеріс философиясына негізделген оқыту мен жеке оқытуды саралау үшін теория мен тәжірибеде қолдау көрсетеді. Өзгеріс – бұл институттар емес, жеке тәжірибені терең ашатын адамдар басқаратын процесс [3].

Жалпы орта білім беру тұжырымдамасы мектептегі білім беруді ізгілендірудің негізгі бағыттарын айқындады. Олардың ішінде білім беруді ізгілендіру мен демократияландырудың құрамдас бөлігі және қажетті шарты ретінде білім беруді саралау көзге түседі. Сондықтан дифференциацияның мәнін және оның ерекшеліктерін зерттеу, сараланған тәсілге негізделген сабақтарды әдістемелік тұрғыдан дамыту бүгінгі күннің өзекті мәселесі болып табылады.

Оқытудағы «Саралау тәсілі» ұғымының негізін салушыларды Карл Роджерс, Абрахам Маслоу т.б гуманистік психология өкілдері деп есептеледі. Гуманистік тәрбие үшін басты құндылық – барша жақсы, жаман тараптарымен, артықшылығы және олқылықтарымен, тұлғалық ерекшеліктерімен танылған оқушының өзі. Гуманист педагог өзінің тәрбиелік істерін баланың жеке қызығушылықтарын ескере отырып атқарады.

Сараланған тәсілді тек бастауыш сынып мұғалімдері ғана емес, сонымен қатар пән мұғалімдері де қолданады.

Бұл педагогикалық технология биология мұғаліміне оқушыларының жаратылыстану ғылымына деген танымдық қызығушылығын оятуға мүмкіндік береді. Мұғалім балаларға тапсырмаларды ұсынады, оларды шешу үшін олар өздерінің дербестігін, логикалық ойлауын, жаңа ғылыми білім алуға, практикалық дағдылар мен дағдыларды жетілдіруге деген ұмтылысын көрсетуі керек.

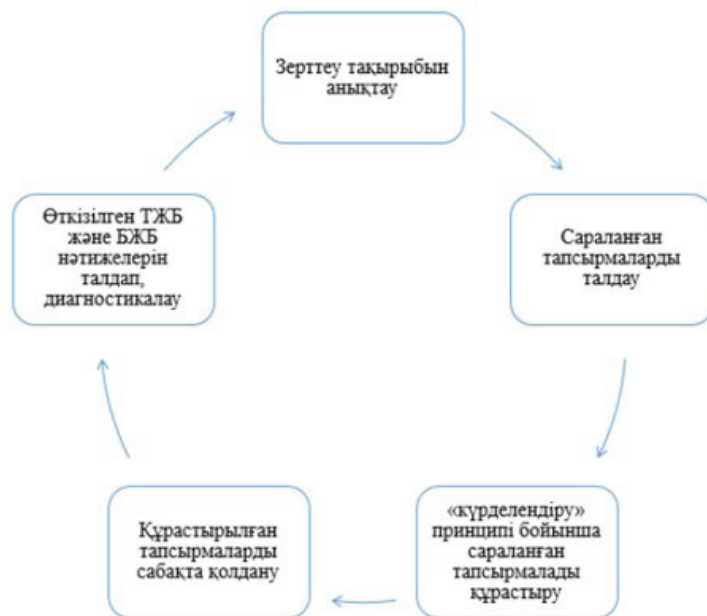
Сараланған тәсіл білім беру пәні шеңберінде жобалау қызметін ұйымдастыруда да қолайлы. Мектеп біліміне жаңа стандарттар енгізілгеннен кейін, оқытудың әр сатысында "түлектің портретін" жасағаннан кейін, жеке және топтық жобалар қазіргі мұғалімнің жұмысында міндетті элемент болды. Жоба тақырыбын таңдағанда мұғалім де сараланған тәсілді қолданады. Ол баланың тәуелсіздік деңгейін, оның интеллектуалды және шығармашылық қабілеттерінің болуын ескереді [4].

Әдістің мәні - балаларға негізгі биологиялық білімді игеруге көмектесетін білім беру процесінің әдістері мен әдістерін іздеу. Оқушы оқу материалын игерудің тереңдігі мен объектісін таңдауға, өзінің оқу жүктемесін өзгертуге мүмкіндік пен құқық алады.

Зерттеу мақсаты: білім беру сапасын арттыру мақсатында биологияны оқыту процесінде сараланған оқытуды ұйымдастыру мен қолданылуының тиімділігін анықтау.

Материалдар мен әдістер. Мектептегі биологияны оқыту процесі.

Зерттеу сабағын өткізу үшін 8 «А» сыныбын таңдап алдық. Зерттеу сабағы «Молекулалық биология» тарауы бойынша жүргізілді және тарау бойынша фундаменталды түсініктерді білу керек, соны



1 – сурет. Зерттеу жұмысының жоспары

мен сабақ мақсаттарының шиыршықталуына байланысты 11 сыныпта бұл тарауды толығырақ, тереңнен қарастырылады. Осы сыныптағы оқушылардан алынған психодиагностикалық картаның нәтижесі бойынша сыныптағы оқушылардың жартысынан көбі өз жұмыстары бойынша бақылап және салыстыра отырып, қорытындылау дағдыларының дамымағаны белгілі болды (1-сурет).

Бұл зерттеуді жүргізу үшін мұғалімдердің кәсіби даму мақсаттарына сәйкес келетін биология пәндері мұғалімдерінің фокус-тобы құрылды. Жалпы жоғарыдағы мәселелерді шешу үшін «Сараланған тапсырмалар оқушылардың бақылау және салыстыру дағдыларын қалай дамытады?» деген зерттеу сұрағы анықталды. Біз туындап отырған мәселені, күтілген нәтижелерді анықтау және негізгі ережелерді белгілеу үшін фокус-топ жиналыс өткіздік. Күтілетін нәтиже зерттеу барысында оқушылардың биология пәніне деген қызығушылығын, белсенділігін арттырады және салыстыру, бақылау дағдыларын дамыта алуы.

Фокус топпен осы зерттеліп отырған сыныпта 3 сабақ өткізу жоспарланды. Бірінші сабақта біз А, В және С деңгейдегі оқушыларды анықтап алдық.

Зерттеудің бірінші циклінде бірлесіп тізбектелген сабақтарда «Шын немесе жалған», «Екі жұлдыз бір тілек» стратегияларын қолданылу жоспарланды. Бірінші сабақ 8 сыныпта өтті, оқушыларды жұппен жұмыс істеуге біріктірдік. Диагностикалық карта бойынша оқушылардың деңгейі әртүрлі, мысалы, аудиал (ақпаратты есту мүшесі арқылы қабылдайды), визуал (айналасында жүзеге асып жатқан құбылыстарға терең үңіліп, ақпаратты көздері арқылы қабылдайды) және кинестик (ортаны ерекше сезініп, ақпаратты қимыл-қозғалыс арқылы, пікір-таласты ұнатады.) Осы қасиеттеріне сүйене отырып, оқушыларды А, В және С топтарына топтастырылды және сабақтың тақырыбын таңдауда осы қасиеттеріне негізделді. А және В деңгейіндегі оқушылар өз жұмыстарын қорғағанда, үшінші С деңгейіндегі оқушылар жауаптарын тексеріп, бағалап отырады, яғни бұл жерде оқушылардың өз ойларын академиялық тілде жеткізулері

ескеріледі, экспериментті жүргізуде қорытындыларын шығарып, өмірмен байланыстыра алуы және өзара бағалауда қарсы деңгейдегі оқушылардың адал баға беруі де қадағаланып отырды. Оқушылардың бір-бірін бағалауында «Екі жұлдыз бір тілек» стратегиясы оң баға берді, себебі мұғалімнің бағасынан гөрі сыныптастарының қойған бағалары оқушыларға жеңіл қабылданып, оқуға деген қызығушылығын арттырады. Зерттеуге алынған А, В, С оқушыларына аса мән беріледі. Топтық жұмыстарда жұмыс істей алуы, бір-бірінің қабілеттерін толықтыра отырып, өздерін топта ыңғайлы сезінулерін қадағалап отыру. Мұғалім оқушылардың жауаптарына кері байланыстарын берді, бұл өз кезегінде оқуға мотивациясын арттырады. Алған білімдерін тексеру мақсатында «Шын немесе жалған» стратегиясы арқылы алған білімдерін тексердік. Оқушылар сұрақтарға жауап берер алдында сұрақтарды басқа жағдайда қолдана отырып, ойлау дағдыларын арттырады. Ойынның соңында ұсынылған ұпайлар бойынша өздерін тексереді. Өз кезегінде өзіне дұрыс баға беруіне көңіл бөлдік. Бірінші сабаққа анализ жасап, екінші сабақты жоспарлауда топтық жұмысты ұйымдастыруда оқушылардың өздеріне бағалау критерийлерін жасауды ұсынуды жөн көрдік. Бұл өз кезегінде оқушылардың тапсырмаларды дұрыс орындауына жетелейді және әр қадамдарының неге жетелейтінін қадағалап отыратынын әріптестім қосты.

Зерттеу нәтижелерін талқылау.

Алдын ала жоспарланған екінші тізбекті сабақта «Биологиялық шашу» әдісі арқылы топқа бөлу жұмысы ұйымдастырылды. Бірінші сабақта ескерілгендей, топтарға өздеріне бағалау критерийін құрастыру тапсырмасы берілді. Бұл кезеңде А деңгейге жататын оқушылардың өз идеяларын ұсынып, топтағы оқушылармен байланысты ұстауы байқалды, В деңгейіндегі оқушының топтың басшылығын өзіне алуы көзге түсті, ал С оқушысы топтың барлық оқушыларына көмек ұшын көрсететіндей деңгейге жетуі байқала

бастады. Әр топ берілген «Биологиялық шашу» сұрақтарын өз деңгейлеріне қарай жауап беру ұсынылды. Бұл әдіс оқушылардың ойлау дағдыларын арттыра, мәселені өмірмен ұштастыра алу қабілетін арттырады. Тапсырманы бағалауда «Карусель» әдісі арқылы топтар кезекпен бір-біріне баға берді. Жасырын саралау арқылы оқушыларды жаңа топтарға біріктіріп, эксперименттік тапсырмаларды орындады. Әр деңгейдегі оқушыларға өз деңгейлеріне сәйкес сараланған тапсырмалар берілді. Бұл тапсырмада оқушылардың ақпаратты талдап, салыстыра отырып, қорытынды жасай алу дағдыларын арттыруға бағытталған. Әр топ өзінің қорытындыларын ортаға салғанда академиялық тілде өз ойларын толық жеткізе алуы байқалды, бірақ А оқушының қорытындыда өз ойын жеткізу үшін кілтті сөздерді қолданбады. Осы мәселені шешу үшін дайын дескрипторлардың көмегімен қорытынды жасауды бастапқыда үйретіп, алдағы уақытта толық академиялық тілде қорытынды жасауға ынталандыру.

Екінші сабаққа анализ жасайтын болсақ, жоспарланған топтық жұмыстың тиімділігін айту керек. Оқушылар өздері құрастырған бағалау критерийлерін ұстана отырып, сараланған тапсырманы жеңіл орындады. Мұғалімнің оқушылардың баға беруінде, қорытынды жасауда ойларының жеткізілуі сабақ бойы қадағаланып отырды. Келесі сабақты жоспарлауда әріптесім деңгейлік тапсырмаларды енгізуді ұсынды.

Үшінші сабақта оқушыларға сабақтың басында алдыңғы сабақтағы білімдерін еске жүсіру мақсатында жеке сәйкестендіру тапсырмасы ұсынылды. Бұл тапсырмалар оқушылардың ойлау дағдыларын арттыруға бағытталған. Өздері берген жауаптарын мұғалімнің дайын берген жауаптарымен өз-өздерін бағалау ұсынылды. Барлық оқушылардың тапсырманы толығымен дұрыс орындауы байқалды, өз кезегінде алдағы сабақтағы топтық жұмыстың нәтижесі деп айтуға болады. «Джигсо» әдісі арқылы деңгейлік тапсырмаларды орындауда А оқушысының белсенділігі байқалып,

тапсырмаларға қатысты сұрақтар қойды, оқушының тапсырманы өмірмен байланыстыра алуын әріптестерімізбен байқадық. «Джигсо» әдісінде әр кезеңнен кейін топтардың құрамы ауысып отырады, яғни жауаптары бірдей шыққан оқушылар жаңа топ құрып, есептерін шығарады, жауаптары түрлі шығады, бірақ басқа топтың оқушыларының бірдей жауаптарымен сәйкес болса, сол оқушылармен бірлеседі. Осы әдісті қолдануымыз сабақты қызықты өткізуге өзіндік себебін тигізді. Оқушылар тапсырмалар күрделене түссе де, қызығушылықтары артып отырды. С оқушының тапсырманы бірінші орындап болса да, басқа оқушыларға жетелеуші сұрақтар қоя отырып, тапсырманы орындауға көмектестіп отырды. Сабаққа рефлексия жасауда дағдылар чек листі арқылы оқушылар өздерінің жауаптарын

белгіледі, яғни сабақта өздерінің бойында қалыптастырған арттырған дағдыларын белгіледі, бұл мұғалімге келесі сабақты жоспарлауға көмектеседі, қай оқушыда қандай қиындықтар бар екенін алдын ала бақыланып, анықталды (2-сурет).

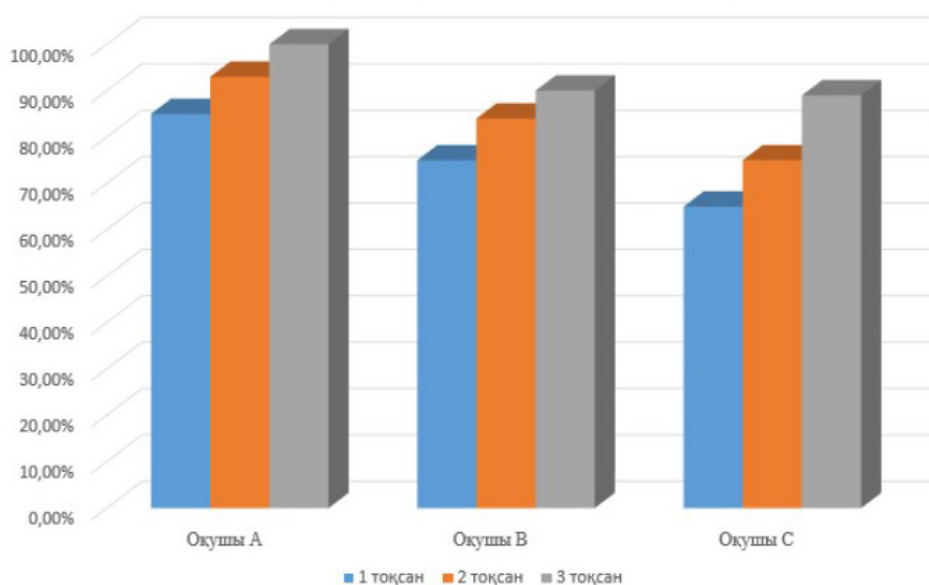
Зерттелетін 3 оқушының бақылаулары көптеген маңызды сәттерді анықтауға жол ашып берді. Атап айтқанда, оқушылар топта жұмыс жасауды, сыныптастарының ойларын, пікірлерін тыңдауды, қасындағы көршілерінің және өз жұмыстарын бағалауды үйренді. Біз оқушылардың сыныптағы ақыл-ой әрекетін дамытуға мүмкіндік бердік, сыныпта ынтымақтастық орта құрдық, бұрын көрінбейтін көшбасшыларды анықтадық. Және олардың рефлексиясында олар өз жұмыстарына қанағаттанғандықтарын жазғаны көрінді.



2 – сурет. Оқушылардың деңгейлік тапсырмаларды орындау нәтижесі

Сабақты зерттеу барысында мұғалімдер сабақты жоспарлау, оқыту, бақылау және ынтымақтастықта бірлесе отырып жұмыс жасады. Бірлескен жоспарлау және ынтымақтастық мұғалімдерге оқушылардың қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін өздерінің инновациялық педагогикалық тәсілдерін жетілдіруге көмектесті. Сабақты таңдау, талдау бізге оларды

жақсартудың жаңа жолдарын көрсетті; бұл сабақтар - зерттеулер мұғалімдерді жекелеген оқушыларға қатысты олардың оқыту сапасы туралы ойлануға шақырды, мұғалім оқыту үрдісіне қызығушылығы артып, жаңа жұмысқа ынталандырады. Сараланған әдістерді сабақта қолдану оқушының тоқсандық бағаларына үлкен әсер берді:



3 – сурет. Оқушылардың 1, 2 және 3 тоқсан бойынша тоқсандық бағалар нәтижесі

Биология сабақтарында сараланған оқыту технологиясын қолдану мүмкіндіктерін талдай отырып, сараланған оқыту мүмкіндіктерін кеңінен қолдану оқу процесінің сапасы мен тиімділігін арттыруға ықпал етеді деген қорытынды жасауға болады, атап айтқанда:

- көп деңгейлі тапсырмаларды пайдалану-үй тапсырмалары, тексеру тапсырмалары, кестелер, графиктер мен диаграммалар түріндегі формасы мен мазмұны бойынша әртүрлі ақпарат, оқушылардың мектептен тыс уақытта әртүрлі көздерден алатын білімдерін есепке алу;

- табиғи құбылыстарды түсіндіру үшін білімді қолдануға арналған тапсырмаларды қолдану;

- репродуктивті қызметтің үлесін азайту арқылы оқушылардың интеллектуалды дамуына бағытталған қызмет түрлерін оқытуда кеңінен қолдану [5].

Қорытынды: Оқушылардың танымдық белсенділігі мен тәуелсіздігінің сәтті дамуы оқу процесі әр баланың интеллектуалды белсенділігі ретінде оның ерекшеліктері мен мүмкіндіктерін ескере отырып ұйымдастырылған кезде мүмкін болады; оқушының қажеттіліктерін, қызығушылықтарын, дайындық деңгейін, танымдық ерекшеліктерін

біле отырып, оның білімін, дағдылары мен дағдыларын игерудегі, қабілеттерін дамытудағы рөлін толық пайдалануға болады.

Зерттеу жұмысы барысында біз келесі нәтижелерге қол жеткіздік:

1. Оқыту процесін саралау теориясы мен практикасын дамыту идеялары зерттелді.

2. Оқу процесін саралаудың мәні, мақсаттары мен формалары зерттелді;

3. Қоршаған әлеммен танысу процесін саралау тиімділігінің психологиялық-педагогикалық негіздері мен шарттары анықталды.

4. Биология сабақтарында дифференциалды технология бойынша жұмыс қарастырылды. Тапсырмаларды саралауды қолдану әр түрлі деңгейдегі оқушылардың білімін барынша игеруге мүмкіндік береді.

Әр жеке типологиялық топтағы балаларды сараланған оқыту үлкен оқушылардың зейінін, қабылдауын, есте сақтау қабілетін және ойлауын дамытудың жоғары деңгейіне қол жеткізуге мүмкіндік береді. Бұл баланың сабақтағы белсенділігін, оның пәнге деген қызығушылығын, өз бетінше жұмыс істеуге деген ұмтылысын арттырады.

Осылайша, оқу процесінде сараланған тәсілді қолдану арқылы биология сабақтарында сәттілік жағдайын құру оқу-танымдық іс-әрекетке мотивация деңгейін ғана емес, сонымен қатар пәнді игеру сапасын, оқытудың сындарлы және шығармашылық деңгейлерін, сондай-ақ деңгейді арттырады.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

1. Stevenson, J., Demack, S., Stiell, B., Abdi, M., Clarkson, L., Ghaffar, F. & Hassan, S. *The Social Mobility Challenges Faced by Young Muslims*// Sep 2017, Social Mobility Commission. 98 p https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/642220/Young_Muslims_SMC.pdf

2. Blair C, Raver CC. *School readiness and self-regulation: a developmental*

psychobiological approach. Annu Rev Psychol. 2015 Jan 3;66:711-31. doi: 10.1146/annurev-psych-010814-015221.

3. Boivin M., Desrosiers H., Lemelin J.P., Forget-Dubois N. *Assessing the predictive validity and early determinants of school readiness using a population-based approach*//M. Boivin & K. L. Bierman (Eds.). *Promoting school readiness and early learning: Implications of developmental research for practice, The Guilford Press (2014), pp. 46-72*

4. Хамзин С.В. *Применение дифференцированных методов обучения на уроках биологии.* – М.: Альтер, 2018. – 155 б.

5. Малышева Г.И. *Современные педагогические технологии как средство повышения эффективности процесса обучения / Г.И. Малышева // Учение.* – 4(5). – 108 б.

References:

1. Stevenson, J., Demack, S., Stiell, B., Abdi, M., Clarkson, L., Ghaffar, F. & Hassan, S. *The Social Mobility Challenges Faced by Young Muslims*// Sep 2017, Social Mobility Commission. 98 p https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/642220/Young_Muslims_SMC.pdf

2. Blair C, Raver CC. *School readiness and self-regulation: a developmental psychobiological approach. Annu Rev Psychol. 2015 Jan 3;66:711-31. doi: 10.1146/annurev-psych-010814-015221.*

3. Boivin M., Desrosiers H., Lemelin J.P., Forget-Dubois N. *Assessing the predictive validity and early determinants of school readiness using a population-based approach*//M. Boivin & K. L. Bierman (Eds.). *Promoting school readiness and early learning: Implications of developmental research for practice, The Guilford Press (2014), pp. 46-72*

4. Hamzin S.V. *Primenenie differencirovannyh metodov obucheniya na urokah biologii.* – М.: Al'ter, 2018. – 155 b.

5. Malysheva G.I. *Sovremennye pedagogicheskie tekhnologii kak sredstvo povysheniya effektivnosti processa obucheniya / G.I. Malysheva // Uchenie.* – 4(5). – 108 b.

Материал бағанаға 11.05.23 түсмі.

Развитие навыков контроля и сравнения учащихся на уроках биологии с помощью дифференцированных заданий

Development of control and comparison skills of students in biology lessons with the help of differentiated tasks

Аннотация

В статье рассматривается использование дифференцированной формы обучения на уроках биологии, о том, что технология уровня дифференциации пробуждает познавательные интересы всех учащихся, что развитие способностей и усилий каждого ученика не ограничивается выбором преподавателем методов. Форма статьи-процесс проведения занятий на основе дифференцированного метода. Основной целью исследовательской работы является использование на уроках биологии адаптированных к потребностям и возможностям учащихся видов заданий с использованием методов дифференцированного обучения. Описаны основные принципы дифференцированного обучения и их роль в преподавании биологии. Приведены примеры дифференцированных заданий, например, исследовательские проекты, работы в малых группах, индивидуальные задания, презентации и т.д. В данной работе также рассматриваются преимущества дифференцированных методов обучения для учащихся с разным уровнем знаний и способностей, а также описываются трудности, с которыми сталкиваются учителя при использовании этих методов. Объектом исследования стали учащиеся 8-х классов, «Назарбаев Интеллектуальная школа химико-биологического направления», г.Павлодар. В предмете биологии описаны применения адаптированных к потребностям и возможностям учащихся видов заданий с использованием методов дифференцированного обучения, развитие навыков контроля и сравнения, основные принципы дифференцированного обучения и их роль в преподавании биологии.

Ключевые слова: дифференцированный метод, биология, процесс обучения, открытый доступ, педагогические технологии.

Summary

The article discusses the use of a differentiated form of teaching in biology lessons, that the technology of the level of differentiation awakens the cognitive interests of all students, that the development of abilities and efforts of each student is not limited to the choice of methods by the teacher. The form of the article is the process of conducting classes based on a differentiated method. The main purpose of the research work is to use in biology lessons types of tasks adapted to the needs and capabilities of students using methods of differentiated learning. The basic principles of differentiated learning and their role in teaching biology are described. Examples of differentiated tasks are given, for example, research projects, work in small groups, individual tasks, presentations, etc. This paper also examines the advantages of differentiated teaching methods for students with different levels of knowledge and abilities, and describes the difficulties that teachers face when using these methods. The object of the study were students of the 8th grades, "Nazarbayev Intellectual School of Chemical and Biological direction", Pavlodar. The subject of biology describes the application of types of tasks adapted to the needs and capabilities of students using methods of differentiated learning, the development of control and comparison skills, the basic principles of differentiated learning and their role in teaching biology.

Key words: differentiated method, biology, learning process, open access, pedagogical technologies.

Material received on 11.05.23.

Материал поступил в редакцию
11.05.2023.