

FTAMP 14.25.09

С.Т. Казбекова

Химия және биология пәні мұғалімі, Көкшетау қаласының М.Ғабдуллин атындағы №3 көпсалалы мектеп-гимназиясы» КММ. Көкшетау қ., 020000. Қазақстан Республикасы E-mail: akm_saya@mail.ru

БИОЛОГИЯ САБАҒЫНДА БЕЛСЕНДІ ОҚЫТУ ӘДІСТЕРІН ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІ ЖОЛДАРЫ

Мақалада автор биология пәнін оқыту барысында белсенді оқыту әдістерін қолданудың тиімді жолдарын ұсынады. Белсенді оқыту әдістері оқушылардың зерттеушілік қабілеттері мен коммуникативті дағдыларын дамытуға бағытталған. Белсенді оқытудың әдістерін қолдану автордың пікірі бойынша, ойлау және тәжірибе жасау қабілеттерін қолдану арқылы оқу материалын толық игеруге мүмкіндік береді деп санайды. Автор өз мақаласында биология сабағында қолдануға тиімді болып табылатын әдіс-тәсілдер түрлерін ұсынады

Түйін сөздер: биология, белсенді оқыту әдістері, гибридті оқыту, практикалық оқыту, интерактивті әдістер.

НЕГІЗГІ ЕРЕЖЕЛЕР

Белсенді оқыту әдістері оқушылардың коммуникативті дағдыларын дамытады. Оқушылардың сөздік қорлары толып, ойын ашық және толық жеткізуге үйренеді. Оқушылар арасында бәсекелестік және оқуға құштарлық пайда болады. Белсенді оқыту әдістері оқушылардың жұпта және топта жұмыс істеуіне бейімдеп, олардың кретивті ойлау және шапшаң ақпарат іздеу және іріктеу дағдыларын дамытады. Автор белсенді оқыту әдістерінің дәстүрлі және заманауи форматтарын ұсынып, биология пәніне қарай бейімдеген.

КІРІСПЕ

XX ғасырдың соңында әлем индустриалдық революцияны басынан кешіп, ақпараттық технологиялар заманына өткен болатын. Цифрлық технологиялар мен жасанды интеллект үстемдік еткен заманда адамдар толығымен бағдарламалар мен электронды қосымшаға тәуелді болып кетті. Нәтижесінде адамдар жалқаулана бастады. Жалқаулықтың түбі адамның физиологиялық және биологиялық тұрғыда өз дамуына кері әсер ете бастады. Адам өмірін жеңілдетуге бағытталған бағдарламалар мен қосымшалар адамның биологиялық түр ретінде дамуына кедергі келтіре бастады.

Орын алған проблема өкінішке орай тек ересек адамдарға ғана кері әсер еткен жоқ. Сонымен қатар оқушыларда бала кезінен бастап, түрлі гаджеттердің тәуелділігіне түсті. Нәтижесінде, оқушылардың оқу, сөйлеу, жазу, сыни-тұрғыдан ойлау, саралау секілді қабілеттер мен дағдыларының қалыптасуы тежелей бастады. Қалыптасқан мәселені шешудің мақсатында отандық білім беру жүйесінде оқытудың жаңашыл технологиялары мен әдіс-тәсілдері енгізілді. Жаңашыл педагогикалық технологияларды енгізу арқылы оқушылардың жоғарыда аталған проблемаларын шешу көзделді. Ойлау, сөйлеу, жазу, сыни тұрғыдан ойлау, саралау және коммуникативті дағдыларды дамытатын бірден-бір тиімді оқыту технологияларының бірі «белсенді оқыту әдістері» болып табылады.

Белсенді оқыту әдістерін білім беру процессіне толық енгізу оның мектепте оқытатын барлық пәндерде қолдануды білдіреді. Адам және қоршаған ортаны оқытатын биология пәнінде белсенді оқыту әдістерін қолдану оқушының адамды биологиялық бірлік ретінде зерттеуде және қоршаған ортада тіршілік ететін барлық биологиялық тірі-ағзаларды тануда

ауқымдық жетістіктерге жетуге мүмкіндік береді.

Автор бұл мақалада биология сабағында қолдануға тиімді болатын белсенді оқыту әдістерін пайдаланудың жолдарын ұсынады.

Мақаланың мақсаты:

- Белсенді оқыту әдістері туралы теориялық-методологиялық ақпарат беру;
- Белсенді оқыту әдіс-тәсілдерінің тиімді нұсқаларымен бөлісу;
- Биология сабағында белсенді оқытуды ұйымдастыру бойынша нұсқаулық беру

ЗЕРТТЕУ МАТЕРИАЛЫ МЕН ӘДІСТЕРІ

Автор ғылыми мақала тақырыбын толық айқындау мақсатында заманауи педагог-ғалымдар мен практик-мұғалімдердің еңбектерін және жеке іс-тәжірибеде қолданылған материалдарды дереккөз ретінде пайдаланды. Автор белсенді оқыту әдістері туралы теориялық және биология сабағында қолдануға бағытталған практикалық еңбектерді бұл жұмыста қарастырған болатын. Аталмыш жұмыстардың қатарына В.В.Чечет пен С.Н.Захарова [1], Г.Ж.Лекерова [2], О.В.Горшкова [3], А.Қ.Әлімов [4] секілді ғалымдардың еңбектерін атауға болады.

Биология пәнін оқыту барысында белсенді оқыту әдістерін қолдану бойынша практикалық кеңестер мен ұсыныстарды өз еңбектерінде Т.М.Еттиев [5], А.В.Мурылев [6], Ж.К.Захарьянова [7], С.В.Волкова [8] секілді практик-мұғалімдердің мақалаларын жатқызуға болады

Ғалымдар мен педагог-практиктердің еңбектерін зерттеу барысында автор «құжаттарды саралау», «деректанулық әдістерді» қолданды. Белсенді оқыту әдістерін биология сабағында қолдану бойынша тарихнамалық маңызы бар мақалаларды зерттеу барысында «номотетикалық» және «идиографиялық» әдістер қолданылды. Сонымен қатар автор зерттеу жұмысын жүргізу барысында жалпы ғылыми зерттеу әдістерінде қолданылды. Дәлірек айтатын болсақ, сипаттау, салыстыру, саралау, бақылау секілді зерттеу формалары пайдаланылды. Ғылыми мақаланың эмпирикалық маңызы зор болғандықтан, автор дедуктивті-гипотетикалық әдісті зерттеу барысында негізгі алды. Бұл әдіс арқылы автор түрлі деңгейдегі теориялық мәліметтерді бір жүйеге келтіріп, тұтас еңбекке айналдырды.

НӘТИЖЕ

Белсенді оқыту әдістері XX ғасырдың II жартысында белсенді зерттеле бастады. Бірақ бұл жағдай, оның оған дейін болмағанын айтпайды. Белсенді оқыту әдістерінің пайда болуына Сократ әсер етті. Ежелгі грек ойшылы Сократ оқушылар тақырып бойынша әңгіме жүргізіп, бір-бірімен талқылау керек деп санаған. Кейін бұл әдіс «Сократтық диалог» деп атала басталды. XX ғасырдың басында АҚШ-тың Гарвард университетінде «Кейс-стади» технологиясы, Чикаго университетінде «жобалық оқыту әдісі» қолдана басталды. 1920-30 жылдары Кеңес одағында «бригадалық оқыту» қолдана басталып, «іскерлік ойын» әдісі енгізіле бастады. 1940-2000 жылдар аралығында әлемнің әртүрлі университеттерінде түрлі педагогикалық технологияларды зерттеу зертханалары мен кафедралары ашыла бастады. Нәтижесінде белсенді оқыту әдістерінің қазіргі форматы біздің уақытымызға қарай толық қалыптасып бітті. [1, 7-8]

Өкінішке орай «белсенді оқыту әдістері» ұғымының бір тұтас, жалпы ортақ мағынасы жоқ. Біздің уақытымызға дейін бұл терминнің үш мағынасы жеткен болатын. Бұндай жағдай зерттеуші-ғалымдардың ұғымды өзіндік түсінудің нәтижесінде орын алған еді. «Педагогикалық технологиялар» кітабына сүйене отырып, В.В.Чечет пен С.Н.Захарова бұл терминнің келесі мағыналарын ұсынады. [1, 13]

1. Оқу материалын меңгеруге бағытталған ойлау мен тәжірибелік қызметті қажет ететін әдістер

2. Оқу материалын меңгеру барысында оқушының шығармашылық, зерттеушілік, іскерлік дағдыларын қажет ететін әдістер

3. Оқушының танымдық қасиетін дамытуға бағытталған диалогтік, ой алмасулық әдістер

Ғалымдар бұл ұғымның қандай да мағыналар түрлерін ұсынсада, бұл оқыту әдістері оқушының оқу барысында физикалық және танымдық белсенділігін талап ететіндігін түсінеміз.

Белсенді оқыту әдістерінің классификациясын Ю.Н.Емельянова, О.С.Анисимова, А.М.Смолкина, А.П.Панфилова секілді ғалымдар ұсынады. Сонымен қатар әр ғалым өзінің жеке дара классификациялық кестесін ұсынады. Автордың пікірі бойынша А.П.Панфилова ұсынған классификациялық кесте ең дұрысы. Себебі, А.П.Панфилова өзінің классификациясында белсенділіктің екі негізгі түрін анықтап сол екі типке бөліп жіктеген. Интенсивті әдістер күнделікті сабақта оқушының белсенділігін дамытуға бағытталса, интерактивті әдістер оқушының шығармашылық қабілеттерін дамытуға бағытталған. [1, 19]

Белсенді оқыту әдістері	
Интенсивті әдістер	Интерактивті әдістер
1. Белсенді лекция	1. Тренингтер
2. Семинар	2. Рөлдік ойындар
3. Жуылдайтын топтар	3. Имитациялық ойындар
4. Интеллект карталар	4. Топтық жұмыстар
5. Ақпараттық лабиринт	5. Жобаларды қорғау
6. Миға шабуылдар	6. Жұптық жұмыстар
7. Идеяларды технологиясы	
8. Топтық дискуссия	
9. Дебат	
10. Шеберлік-сынып	

Кесте 1. А.П.Панфилова бойынша белсенді оқыту әдістерінің классификациясы

Білім беру процессінде белсенді оқыту әдістерін қолдану оның тұлғалық қасиеттерін қалыптастыруға бағытталған. Оқушының сабақ кезінде алғашқы белсенділігіне оның өткен тақырыпты талқылау, үй жұмысын тексеру, сұрақтарға жауап беру жатады.

Белсенділіктің екінші сатысына автордың пікірі бойынша жаңа тақырыпты меңгеруге бағытталған тапсырмаларды орындау және көпшіліктің алдында талқылау, өз ойы мен пікірін ашық жеткізу, оқушылармен тақырыпты талқылау жатады.

Белсенділіктің соңғы сатысына оқушының сабақ тақырыбы бойынша кері байланыс жасауы, ұсыныстар жасауын жатқызуға болады.

Г.Ж.Лекерованың пікірі бойынша оқушының сабаққа қатысып, белсенділік таныстуы оның психологиялық тұрғыда тұлға ретінде қалыптасқанын білдіреді. Г.Ж.Лекерова С.М.Жакупованың зерттеулеріне сүйене отырып, белсенді оқыту әдістерінің психологиялық негізі «бірлесіп-диалогтық танымдық қызмет» болып табылады. [2, 18-19]

Бірлесіп-диалогтық оқыту – оқушылар мен мұғалімнің арасындағы ауызша коммуникативті байланыс орнату болып табылады. Сабақ процессінде оқушы басқа сыныптас балалармен және мұғаліммен ауызша форматта байланыс орнатады. Оқушы сабақ тақырыбы бойынша орындалған тапсырмаларды талқылау, сұрақтарға жауап беру арқылы, сұрақ қою және бір-бірімен пікір алмасу арқылы жұмыс жасайды. Қазіргі уақытта «бірлесіп-диалогтық оқыту» - «интерактивті оқыту» деген терминмен ауыстырылған.

Интерактивті-белсенді оқыту әдістерін қолдану оқушылардың коммуникативті тұрғыда біріге отырып жұмыс істеуді талап етеді. Сондықтан әдіс-тәсілдердің бұндай түрлерін қолдану барысында жұмыс жасаудың жұптық және топтық форматтарын талап етеді.

Белсенді оқыту әдістерін қолдану барысында мұғалім бірқатар шарттарды орындау керек. Бұл шарттарға төмендегі пункттер жатады:

- Барлық оқушылардың топтық жұмысқа қатысуы;
- Топта оқушылардың оптималды қатысушылардың сандары болуы;
- Мұғалімнің оқушыларға психологиялық-педагогикалық көмек беруі;
- Топтық жұмысқа арналған арнайы кеңістіктің (кабинет) болуы;
- Топқа бөлудің принциптерін (еркін бөлу; кездейсоқ бөлу әдісі) сақтау; [3, 2]

Алматы қаласының Педагогикалық шеберлік орталығының аға менеджері А.Қ.Әлімов өзінің «Интербелсенді оқы әдістемесін мектепте қолдану» атты еңбегінде белсенді оқытуды ұйымдастыру барысында келесі шарттарды орындау керек деп санайды:

- Жағымды психологиялық орта орнату;
- Мотивация тудыру және қызығушылықты ояту;
- Сәттілікке бағыттау;
- Бірлескен топтық жұмысты орнату;
- Рефлексия мен кері байланыс орнату;

Сонымен қатар ғалымның пікірі бойынша, сәтті белсенді оқытуды жүргізу мақсатында келесі ережелерді орнату керек:

- Сыныпты жұмысқа дайындау;
- Топқа бөлу;
- Мақсат пен күлетін нәтиже қою;
- Жұмыс ережелерін қабылдау;
- Сенім және жұмыс атмосферасын орнату;
- Барлық оқушылар жұмысқа қатысады;
- Бір-бірін тыңдай білу;
- Жазбаша жұмыстар жасау;
- Кері байланыс жасау; [4, 69-71]

Жоғарыда көрсетілген шарттарды орындау арқылы оқушылардың белгілі бір нәтижеге қол жеткізуге мүмкіндік береді. Белсенді оқытуды жүргізу арқылы оқушылардың тек коммуникативті дағдыларын дамытумен шектелмей, шығармашылық қабілеттерінде арттыруға назар аудару керек. Яғни мұғалім, оқушының пәндік білімін арттырумен шектелмей, оқушының тұлғалық қабілеттерінде арттыруға назар аудару керек. Сабақтың тақырыбына байланысты шығармашылыққа бағытталған тапсырмалар мен жұмыстардың келесі түрлерін қолдануға болады. «Сурет салу», «Суретті көшіру», «Сызбанұсқа жасау», «Әңгіме немесе ерте құрастыру», «Өлең шығару» және т.б. Мысалы, сынып «Дарвиннің эволюциялық теориясын» өтіп жатса, онда оқушыларға адам эволюциясының жүруіне «сурет салдыруға» болады. «Адам ағзалары» тақырыбының аясында оқушыларға ермексизден «ішкі ағзалардың мини макеттерін» жасатуға болдаы. Яғни, мұғалім оқушыны бағалау барысында оның академиялық жетістіктерімен шектелмей, шығармашылығында ескеру керек.

Бірақ шығармашылық дағдыға көңіл бөлу, академиялық білімді елемей керек деген сөз емес. Оқушының пән бойынша құзыреттілігін дамыту оның функционалды сауатты адам болуына әсер етеді. Функционалды сауатты адамды қалыптастыру үшін келесі белсенді оқыту әдістерін қолдануды ұсынамыз.

«Ой қозғау» немесе «Миға шабуыл» әдісі. Сабақ басында оқушыларды өткен немесе өтетін тақырып бойынша білім қалыптастыруға немесе қайталауға бағытталаған. Яғни, мұғалім суреттер, кілт сөздер, терминдер, сұрақтар арқылы оқушының ойын қозғайды.

Сабақ соңында оқушының объективті пікірін алу үшін «Кері ой қозғау» әдісін қолдануға болады. Бұл жерде мұғалім оқушының сабақтың кемшіліктері, қарама-қайшылықтары және толықтыруды қажет ететін шарттар бойынша ойын біледі. Айта кететін жағдай, бұл әдіс-тәсілдер диалог форматын жүреді. [4, 137-138]

Келесі әдістердің бірі «Кіріспе сұрақтар». Бұл әдіс арқылы сабақ барысында оқушы меңгерген білімін қайталау және дамыту үшін сұрақтар қойылады. Бұл жерде аналогиялық сұрақтар, өзіндік пікірді қажет ететін сұрақтар, болжамдау сұрақтарды қоюға болады.

Оқушының сөздік қорын қалыптастыратын келесі әдістердің бірі «Терминдер кестесі». Оқушылар сабақ барысында меңгерген терминдерді кестеге жазады, оларды түсіндіреді және мысал келтіреді. Кейін оқушылар, мұғалімдермен бірге кестелерді тексеріп, бірге талқылайды.

Оқушылармен қолдануға болатын келесі әдістерге «Т-кестесі», «Оңай және қиын сұрақтар», «қайта сұрақ қою», «бірін бірі оқыту» жатқызуға болады.

«Т-кестесі» әдісі бір-біріне қарама-қарсы немесе салыстыруға болатын ақпарат пен пікірлерді келтіруге арналған жазу кестесі. Мысалы, «иә/жоқ», «келісемін/келіспеймін», «қарсымын/жақтаймын», «Ішкі/сыртқы», «басы-аяғы», «маңызды/маңызды емес», «себебі/салдары»

«Оңай және қиын сұрақтар» әдісі «Т-кестесі» әдісінің жетілдірілген модификациясы. Бұл жерде оқушылар мәтін оқып, кестенің сол жағына оңай, оң жағына қиын сұрақтарды құрастырып, жазады.

«Қайта сұрақ қою» әдісі оқушылардың әрбір жеке мәтінді немесе жеке абзацты оқып, талдау кезінде қойылатын сұрақтардың жиынтығы. Бұл әдіс ақпаратты еске сақтауға бағытталған. [4, 141-142]

1. Проблемалық оқыту. Сабақ тақырыбы бойынша оқушылар белгілі бір проблемалық сұраққа жауап беруі керек. Сұраққа жауап беру үшін оқушылар жұпта немесе топта жұмыс істеу арқылы нәтижеге қол жеткізу керек. Мысалы, «Неге кейбір экожүйелер қалпына келеді, кейбіреулері қайта жойылады?» - сұрағына жауап беру.

2. Жобалық оқыту. Ақтуалды проблеманы таңдау арқылы, оқушылар сол мәселені шешетін жауап табу керек. Мысалы, «Арал теңізінің экологиясын қалпына келтіру» - тақырыбына жоба жасау

3. Зерттеу арқылы оқыту. Оқушылар жеке биологиялық процесстерді зерттеп, тәжірибе жасап нәтижеге қол жеткізеді. Мысалы, оқушы құмырсқа өмірін зерттеу арқылы оның өмірін сипаттайды.

4. Виртуалды зертхана арқылы оқыту. Виртуалды зертханада тәжірибе жасау арқылы оқыту. Мысалы, жалбыз шөбінің түрлі сұрыптарын селекциялау арқылы жауап жалбыздың жаңа сұрыпын жасау.

5. Геймификациялық оқыту. Оқушыларды онлайн және компьютерлік ойындар арқылы ойнату. [5, 438]

Жоғарыда аталған әдістер сонымен бірге «викторина», «төңкерілген сынып», «бірлесіп оқыту» секілді әдістерді қосуға болады. [6, 146] Викторина ұйымдастыру арқылы оқушылардың өткен тақырыптар бойынша білім деңгейін анықтауға, сыныпта дұрыс бәсекелестік тудыруға мүмкін береді. «Төңкерілген сынып» әдісі арқылы оқушыларды сабаққа үйде дайындалып келіп, сыныпта тақырып бойынша жұмыс істеп, сабақты өздері жүргізеді. «Бірлесіп оқытуда» оқушылар мұғалім рөлін өздері атқарып, сабақты өздері өткізеді.

Белсенді оқыту кезінде «автобус аялдмасы» әдісін қолдануға болады. [7, 44] Автобус аялдмасы – әдісінің басты мақсаты оқушылар тақырыпты бірнеше тақырыпшаларға бөліп алып, топпен оқып, зерттейді. Сынып бойынша ақпараттық плакаттар ілініп тұрады. Әр топ, әр плакаттың қасына тоқтап, өз тақырыбы және өзге тақырыпшалар бойынша ақпараттарды жазып қалдырады.

Ұқсас әдіс ретінде «Джигсо» әдісінде сабақта қолдануға болады. Джигсо әдісінің басты мәні – оқушылар тақырыпта топтың ішінде талқылайды және негізгі мәліметтер мен ақпараттарды айқындайды. Кейін топтың бір мүшесі басқа топқа барып өз білгенін оқытады. Солай секілді әр топша бір-бірін аралап, толығымен сабақты түсіндіріп кетеді.

Келесі әдістің бірі «анаграмма» әдісі болып табылады. [8, 65] Бұл әдісті сабақтың соңында қолдануға ұсынамыз. Оқушылар сабақ барысында бірнеше маңызды ұғым мен терминді толық меңгерген соң, сабақтың соңында бөлек-бөлек кесілген әріптерді тұтас сөзгенемесе сөйлемге біріктіре алуы керек. Бұл ұжымның бірлескен жұмысын талап ететін, талқылауды тудыратын әдіс болғандықтан тиімді әдістердің бірі болып табылады. Сонымен

қатар мақала авторы «тарсия», «гаухартас иерархиясы», «үшінші артық», «постер», «класстер», «инфографика», «SWOT талдау» секілді әдістерді қолдануға кеңес береді.

ТАЛҚЫЛАУ

Жоғарыда көрсетілген нәтиже бөлімінде берілген мәліметтерге сүйене отырып, автор отандық және шетелдік ғалымдар мен мұғалімдердің тәжірибесіне негізделген қиын теориялық-методологиялық зерттеу жұмысын жүргізді. Автор белсенді оқыту технологиясының пайда болу және шығу тарихы туралы жалпылама, теориялық мәлімет берді. Теориялық мәлімет берумен шектелмей, оқыту кезінде тиімді болатын әдіс-тәсілдер мен оқыту стратегияларына талдау жасады.

Өз жұмысында автор белсенді оқыту технологиясында дәстүрлі болып келген әдіс-тәсілдермен бірге заманауи, жаңа оқыту формалары мен технологияларын ұсынды. Сонымен қатар автор әдіс-тәсілдерді қолдану бойынша нұсқаулықтар ұсынып, оларды биология пәніне қарай бейімдеді.

ҚОРЫТЫНДЫ

Белсенді оқыту әдістерді қолдану ойлау, есте сақтау, сыни ойлау, ақпаратты саралау секілді дағдылар мен қабілеттерді дамытады. Оқушылар жұпта және топта жұмыс жасау арқылы бір-бірімен ақылдасуды, бір-бірін тыңдауды үйренеді. Сонымен қатар ұжымдық жұмыс жасау арқылы оқушылардың коммуникативті қабілеттері артады және дамиды. Сөйлеу дағдысын қалыптастыру арқылы оқушылардың сөздік қорлары толып, көркем сөйлеуді үйренеді.

Белсенді оқыту әдістерін қолдану барысында оқушы мен мұғалім дәстүрлі оқытудан алыстайды. Оқытудың бұндай түрін қолдану барысында мұғалім тек «бағыт бағдар беруші» рөлін орындайды. Мұғалім теориялық білімнің тек 20-30% ғана ұсынады. Осы 20-30%-дың ішіне сабақ барысында нұсқаулық беру, кері байланыс жасау, бағалау және негізгі ұғымдар туралы қысқаша ақпарат кіреді. Сонымен қатар белсенді оқыту әдістерін қолдану барысында оқушы сабақ тақырыбы бойынша өзі ізденіп, өзі тақырыпты зерттейді.

Белсенді оқыту әдістерін қолданудың артықшылықтары көп. Соның ішінде келесі артықшылықтарды атауға болады:

- Сабақ қызықты және тез өтеді;
- Оқушылардың коммуникативті және шығармашылық қабілеттері дамиды;
- Меңгерілген білім ұзақ уақытқа сақталады;
- Оқушылар ұжымда жұмыс істеуді үйренеді.

Қорытындылай келе, мақала авторы белсенді оқыту әдістерін биология сабағында қолдану тиімді деп санайды. Автор өзінің зерттеу жұмысында белсенді оқытуды ұйымдастырудың кезеңдері мен шарттары, әдіс-тәсілдер мен технологияларды іс-тәжірибеде ұсынған. Кіріспе бөлімде қойылған мақсатқа, қол жеткізілді деп санайды және зерттеу жұмысына позитивті баға береді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Чечет В.В., Захарова С.Н. Активные методы обучения в педагогическом образовании : учеб.-метод. пособие. – Минск : БГУ, 2015. – 127 с.
2. Лекерова Г.Ж. Активные методы обучения как психологическая основа развития мотивации в процессе обучения. Москва, Журнал «Психология обучения» №6, Издательство «НОУ Современный гуманитарный институт», 2009. 17-28 с.
3. Горшкова О.В. Активные методы обучения: формы и цели применения. Научно-методический электронный журнал «Концепт» №53, 2017. Электронный ресурс:

[<https://cyberleninka.ru/article/n/aktivnye-metody-obucheniya-formy-i-tseli-primeneniya/viewer>]

Дата обращения: 15.11.2024

4. Әлімов А.Қ. Интербелсенді оқы әдістемесін мектепте қолдану. Оқу құралы. Астана: «Назарбаев зияткерлік мектептері» ДББҰ Педагогикалық шеберлік орталығы, 2014. – 188 б.

5. Еттиев, Т.М. 2024. Активные методы обучения биологии, средства обучения. *Science and Education*. 4, 12 (Jan. 2024), 437–443.

6. Мурылев А.В. О некоторых аспектах применения активных методов обучения на уроке биологии. Инновационные достижения в науке и образовании: сборник материалов международной научно-практической конференции (г. Волгоград, 7 мая 2017г.) - Иркутск: «Научное партнерство «Апекс», 2017. – 169 с

7. Захарьянова Ж.К. Мастер класс. Применение активных методов обучения на уроках биологии. Журнал «Инновация в образовании» №1 (52). Аксу, Издательство «КТУ "Учебно-производственный комбинат" акимата г.Усть-Каменогорска», 2021. 43-45 с.

8. Волкова С.В. Описание методики использования активных методов обучения для повышения уровня мотивации при обучении биологии. Журнал «Символ науки», Издательство «Омега сайнс», 2017. 64-66 с.

REFERENCES:

1. Chechet V.V., Zakharova S.N. Active teaching methods in pedagogical education: teaching aid. – Minsk: BSU, 2015. – 127 p.

2. Lekerova G.Zh. Active teaching methods as a psychological basis for developing motivation in the learning process. Moscow, Psychology of Learning Magazine, No. 6, Publishing House “NOU Modern Humanitarian Institute”, 2009. 17-28 p.

3. Gorshkova O.V. Active teaching methods: forms and purposes of application. Scientific and methodological electronic journal “Concept” No. 53, 2017. Electronic resource: [<https://cyberleninka.ru/article/n/aktivnye-metody-obucheniya-formy-i-tseli-primeneniya/viewer>]
Date of access: 11/15/2024

4. Alimov A.K. Application of interactive learning methodology at school. Teaching aid. Astana: Center for Pedagogical Excellence of the Nazarbayev Intellectual Schools, 2014. – 188 p.

5. Ettiev, T.M. 2024. Active methods of teaching biology, teaching aids. *Science and Education*. 4, 12 (Jan. 2024), 437–443.

6. Murylev AV On some aspects of the use of active teaching methods in biology lessons. Innovative achievements in science and education: collection of materials from the international scientific and practical conference (Volgograd, May 7, 2017) - Irkutsk: "Scientific partnership" Apex ", 2017. – 169 p.

7. Zakar'yanova Zh.K. Master class. Application of active teaching methods in biology lessons. Journal "Innovation in education" No. 1 (52). Aksu, Publishing House "KSU" Educational and Industrial Complex "of the Akimat of Ust-Kamenogorsk ", 2021. 43-45 p.

8. Volkova SV. Description of the methodology of using active learning methods to increase the level of motivation in teaching biology. Journal "Symbol of Science", Publishing House "Omega Science", 2017. 64-66 p.

Эффективные способы использования активных методов обучения на уроках биологии

С.Т. Казбекова

Учитель химии и биологии многопрофильной школы-гимназии № 3 им. М. Габдуллина, г. Кокшетау. г. Кокшетау, 020000. Республика Казахстан E-mail: akm_saya@mail.ru

В статье автор предлагает эффективные способы использования активных методов обучения при преподавании биологии. Активные методы обучения направлены на развитие

исследовательских способностей и коммуникативных навыков учащихся. Использование активных методов обучения, по мнению автора, позволяет в полной мере усвоить учебный материал посредством использования мыслительных и экспериментальных навыков. В своей статье автор представляет ряд методов, которые эффективно использовать на уроках биологии.

Ключевые слова: биология, активные методы обучения, гибридное обучение, практическое обучение, интерактивные методы.

Effective Ways to Use Active Learning Methods in Biology Lessons

S.T. Kazbekova

Teacher of Chemistry and Biology, Multidisciplinary School-Gymnasium No. 3 named after M. Gabdullin, Kokshetau,

In this article, the author proposes effective ways to use active learning methods in teaching biology. Active learning methods are aimed at developing students' research abilities and communication skills. According to the author, the use of active learning methods allows students to fully assimilate the educational material through the application of cognitive and experimental skills. In this article, the author presents a number of methods that can be effectively used in biology lessons.

Keywords: biology, active learning methods, hybrid learning, practical learning, interactive methods.