

БИОЛОГИЯ ПӘНІНЕН БІЛІМ АЛУШЫЛАРДЫҢ БІЛІМІН БАҚЫЛАУДЫҢ ЗАМАНАУИ ӘДІСТЕРІ

Жапарғалиева А.Е.* , Оксикбаев Б.К. 

*І. Жансүгіров атындағы Жетісу университеті, Қазақстан Республикасы,
Талдықорған қ.*

*e-mail: zapargalievaajdana04@gmail.com, berikjan-kil@mail.ru

Оқушылардың білімін тиімді бақылау әдістерін қолдану академиялық прогресті бақылау мен білім берудегі мәселелерді тауып, дамытудың құралы болып табылады. Жазбаша тесттер, емтихандар мен ауызша тексеру сияқты дәстүрлі бақылау әдістері оқушылардың білімін бақылауда әлі де өзектілікке ие. Дегенмен бүгінгі білім беруді бақылау оқушының тек теориялық білімді игергенін ғана емес, сонымен қатар қандай дағдыларды қалыптастырғанын бақылауды көздейді. Заманауи әдістерді қолдану білім алушылардың белсенділігі мен пәнге деген қызығушылығын арттыруда маңызды рөл атқарады. Пәннің ерекшеліктері мен оқушылардың жеке ерекшеліктерін есепке алу арқылы педагог тарапынан жүргізілетін бақылау заманауи бақылаудың мәнін көрсетеді. Мақалада биология пәнін оқытуда білім алушылардың білімін бақылаудың мәні, түрлері мен кейбір заманауи бақылау әдістерін қолданудың артықшылықтары мен кемшіліктері жайлы салыстырмалы мәліметтер берілген. Жаратылыстану пәндері қатарындағы биологияны оқытуда оқушылардың жетістіктерін бақылаудың заманауи әдістері мен ерекшеліктерін анықтауда әдебиет көздеріне талдау жүргізілді. Биология пәні бойынша білім алушылардың білім мен дағдыларына бақылау жүргізу әдістері практикалық және теориялық компоненттерді бірге қарастырады. Бақылау әдістері теориялық білімді бақылаумен ғана шектелмей, практикалық дағдылардың қалыптасуын анықтауға да бағытталады. Осы мақсатта жобалық бақылау, зертханалық жұмыс арқылы бақылау мен кейс әдісі сияқты бірқатар әдістерді қолдану арқылы оқушы бойында креативтілік, сыни ойлау дағдыларын дамытуды қарастырады. Заманауи білім беру үрдісін технологияларсыз елестету мүмкін емес. Биология пәні бойынша автоматтандырылған технологияларды қолдану уақыт ресурсын қысқартып педагогикалық жүктемені азайтатынын көрсетті. Технологиялар, платформалар білім алушылардың жеке ерекшеліктеріне сай бейімделуі қазіргі заман талабына сай білім беру міндеттерін қанағаттандыра алады. Дәстүрлі және заманауи әдістердің интеграциясы оқушылардың білімін бақылау арқылы академиялық жетістіктерді бақылау арқылы дұрыс бағалауға жол ашады.

Түйін сөздер: білімді бақылау әдістері, заманауи әдістер, биология пәні, инновациялық оқыту технологиялары.

Кіріспе

Заманауи білім берудің алға қойған мақсаттарының бірі – оқушының сапалы білім алуымен қатар жан-жақты тұлға болып қалыптасуы. Жан-жақтылық мазмұнында сыни тұрғыда ойлай алу, креативтілік, цифрлық сауаттылық пен коммуникация сияқты бірқатар дағдылардың білімгердің бойында қалыптасуы қарастырылады [1]. Сапалы білім мен дағдыларды қалыптастыруда педагогикалық технологиялар білім беруді әр түрлі мақсатта бағыттаушы негізгі құралдардың бірі болып табылады. Бүгінгі таңдағы білім беру аренасындағы жаңа технологиялар мен әдістемелердің дамуына білім беру процесіндегі мәселелерді шешу себепші болды. Мәселен, технологиялар педагогтар үшін білім беру әдістерін түрлендіруге мүмкіндік берсе, әдіс-тәсілдер білім алушылардың жеке қажеттіліктерін қанағаттандыруға мүмкіндік береді [2]. Білім алушылардың жеке қажеттіліктерін анықтауда білім беруді бақылау маңызды фактор болып табылады. Демек, білім алушылардың білім беру

процесі барысындағы білімін бақылау арқылы олардың жетістіктері мен педагогикалық жұмыстың бағдары айқындалады. Білім беруді бақылау және бағалау терминдері оқу нәтижелерін сапалы басқаруда әрдайым қатар жүреді. Бақылау – бұл процесс. Яғни, педагогпен білім алушының білім алу нәтижелері мен жетістіктері тұралы ақпарат алу мен кері байланыс орнату. Ал, бағалау – бақылау нәтижелерін өлшеуге бағытталған. Зерттеу әдебиеттерінде білімді бақылау түсінігіне түрлі анықтамалар беріледі [3]. Кең мағынада білім берудегі бақылау мазмұны келесідей анықтамалармен көрініс табады:

- бақылау объектісімен пәнді игеру үрдісі;
- білім беру процесінің сапасын бақылау;
- оқытудың мазмұнын, әдістерін, технологияларын және оқу материалын меңгеруін бақылау құралдарын жаңарту, жетілдіру процесі.

Білім берудегі білім алушылардың білімін бақылаудың мақсаты – оқыту процесін тиімді басқару және білім алушылардың білім деңгейін жақсарту. Бақылау арқылы мұғалімдер мен білім алушылардың оқу барысындағы жетістіктері мен әлсіз жақтарын анықтап, оқыту сапасын арттыруға мүмкіндік береді [4]. Сыныптағы бақылау тұралы алғашқы зерттеулердің бірінде [5] бақылау педагогтың келесідей әрекеттерімен сипатталатынын көрсетеді:

1. Сабақ барысындағы талқылау кезінде оқушыға материалдың түсініктілігін анықтау үшін сұрақтар қою;
2. Сыныптағы тапсырмалар барысында оқушылармен тапсырмалар тұралы түсініктемелер жүргізу;
3. Үй тапсырмаларын беру, жинау, тексеру мен түзету жұмыстары;
4. Білім беру әдістері мен мазмұнына өзгерістер мен түзетулер енгізу үшін жиналған ақпараттарға талдау жасау.

Сонымен қатар, автор бақылау барысында әділділік, бірізділік пен жүйелілік принциптерін негізге алуы қажет екендігін көрсетеді. Бүгінгі білім беруде білім алушылардың білімін бақылау да осы принциптерді қарастырады. Ал, бақылау әдістері технологиялардың дамуымен бірге жаңа әдістермен толықтырылуда. Дәстүрлі бақылау әдістері арасынан жазбаша және ауызша тексеру зерттеу әдебиеттерінде бақылаудың мақсатына байланысты әр түрлі бақылау түрлерінде кеңінен қолданылады [6]. Мәселен, сабақты бастамас бұрын білім алушылардың білім деңгейін ауызша тексеру кіріспе бақылау кезінде қолданылса, сабақ барысында материал қаншалықты түсінікті және оқушымен қабылдану деңгейін анықтау үшін ауызша тексеру ағымдағы бақылау барысында қолданылады. Жазбаша тексеру, биологиялық диктант білім алушылардың теориялық материалды қабылдау деңгейін көрсетуімен қорытынды бақылау кезінде қолданылуы мүмкін [7].

Бақылау түрлерін мақсатына қарай: диагностикалық немесе кіріспе бақылау: білім алушылардың жаңа тақырыпты оқып бастамас бұрын бастапқы деңгейлерін тексеру; ағымдағы бақылау: тақырыпты меңгеру барысында жеке бір білім элементтерінің оқушымен қалай қабылданып жатқандығын айқындау арқылы дер кезінде мәселелерді шешуге мүмкіндік беру; Рубеждік бақылау: бірнеше тақырыптарды қамтитын бөлім аяқталғанда білім алушылардың білімді игеру деңгейін бақылау; Қорытынды бақылау: оқу бағдарламасын аяқтау кезінде білім алушылардың барлық дидактикалық процесс барысында оқу бағдарламаны игеру деңгейін бақылау [8]. Аталған бақылау түрлері жеке, топтық және фронтальды бақылау формаларында қолданылады. Бүгінде технологиялардың дамуымен дәстүрлі бақылау түрлерінде қолданылатын әдістер онлайн, автоматтандырылған бақылау әдістерімен алмастырылуда. Заманауи бақылау әдістері студентке бағыттылық принципін алдыға қоюымен, дәстүрлі әдістердің шекарасын кеңейтеді. Бағалау барысында бақылау нәтижелері көрсеткен тек білім деңгейі ғана емес, білім алу барысындағы оқушының белсенділігін есепке алу заманауи бақылаудың ерекшеліктерінің бірі суммативті бақылаумен көрініс табады. Заманауи әдістер арқылы тек білімді бағалау ғана емес, сонымен қатар білім алушылардың бойында белгілі бір дағдыларды қалыптастыруды көздейді. Заманауи бақылау әдістерінің дәстүрлі әдістерден басқа да айырмашылықтары 1 кестеде көрсетілген.

Кесте 1 – Заманауи және дәстүрлі бақылау әдістерінің айырмашылықтары

Дәстүрлі және заманауи бақылау әдістерінің салыстырмалы талдауы	Дәстүрлі бақылау әдістері	Заманауи бақылау әдістері
Функционалды мақсат	Дәстүрлі әдістер білімді стандарттарға сай тексеруге және білім алушылардың пәндік мазмұнды меңгеру деңгейін бағалауға бағытталған. Олар негізінен теориялық білімді ауызша тексеру, бақылау жұмысы, емтихан әдістеріне негізделеді.	Білім деңгейін анықтаумен қатар аналитикалық дағдыларды дамытуға бағытталады. Сонымен қатар, алған білімді практикалық тұрғыда қолдана алуды бақылауға тоқталады.
Қолданылатын технологиялар	Негізінен қағазға басылып шығарылған тесттер мен тапсырмалар.	Автоматты тексеруге арналған цифрлық платформалар (Moodle, Quizizz, Google Classroom) мен интерактивті қосымшалар (Kahoot, Socrative), виртуалды шынайылық платформалары (EdTech).
Жекелендіру және бейімделу	Көп жағдайда барлық оқушылар үшін бір деңгейдегі тапсырмалар қолданылады.	Адаптивті тесттер сияқты әр оқушының деңгейіне сай бейімдеу арқылы жетістіктерді нақты уақытта бақылау мүмкіндігін береді.
Әдістер	Дайын жауаптар мен нақты шешімдерді талап етеді.	Креативтілік пен сыни ойлау негізінде шешім қабылдай алу қабілетін дамытады.

Материалдар мен әдістер

Биология пәнінде білім алушылардың жетістіктерін бақылауда қолданылатын бақылау әдістерін анықтау мен ерекшеліктерімен танысу мақсатында зерттеу әдебиеттеріне шолу жүргізілді. Мақалалар деректік қорлардан іздеу және талдау кезінде бірінші этапта қазіргі заманғы педагогикалық және психологиялық зерттеулердегі білімді бақылау әдістерінің артықшылықтары мен кемшіліктері бойынша қарастырылды. Екінші кезеңде білім алушылардың білімін бағалауға арналған заманауи әдістерді талдау жүргізілді, теориялық және тәжірибелік деректер негізінде білімді бағалаудың заманауи әдістерінің тиімділігін сипаттайтын негізгі тұжырымдар жасалды. Үшінші кезеңде биология пәнін оқытуда қолдануға болатын бағалау модельдеріне талдау жасалынды.

Нәтижелер мен талқылаулар

Бақылау әдістері пәннің ерекшеліктеріне қарай оқу процесінде педагогпен икемделеді. Биология пәнін оқытуда қолданылатын бақылау әдістерінің ерекшелігі білім алушылардың зерттеу және тәжірибелік дағдыларын бақылауды бірге қарастыратын кешенді әдістерді құрауында. Биологияны оқу барысында оқушылар қоршаған ортаны танып-біледі. Жаратылыстану пәндері қатары үшін танымдық белсенділік ұғымы маңызды болып табылады. Биология пәнінде теориялық және практикалық компоненттер қатар жүретіндіктен, компоненттерді екі жақты қамту бақылау әдістерінің кешенділігімен көрініс табады. Мәселен, бүгінде жобалап оқыту сияқты әдістердің дамуымен жобалық бақылау әдісі қолданысқа ие. Жобалық оқыту арқылы бақылау жүргізу білім алушылардың теориялық білімін практикалық тұрғыда іске асыруды қамтиды. Жоба тақырыбы бойынша оқушылар ақпаратты жинау және өңдеу арқылы ақпараттық сауаттылықтарын дамытса, эксперименттерді жүргізу барысында зерттеу дағдылары қалыптасады. Білімгерлердің оқу жетістіктерін жобалық бақылау әдісі арқылы бақылау тұралы И.В.Панова жұмысында топтық жобамен жұмыстың жеке жобамен

жұмысқа қарағанда тиімділігін көрсетеді [9]. Топтық жобамен жұмыс барысы білім алушылар бойында жауапкершілік, топта жұмыс істей алу сияқты қабілеттерді дамытуға септігін тигізетіндігін көрсетеді. Жобалық бақылауда жобаның әр деңгейінде тапсырмалар беріліп, уақыт шектеуінде есептер алынып отырады. Жобаны қорғау барысында білімді бақылау үшін бағалау қағазы дайындалынады. Бағалау парағы арқылы оқушы өзін, өзге топты бағалау қарастырылады. Дегенмен, жобалық бақылаудың кемшіліктері де бар. Мектеп бағдарламасында тақырыптарға берілетін уақыт шектеулілігі жобаны орындайтын уақытты қысқартады. Ресурстардың аздығы жобаны толық зерттеу мүмкіндігін шектейді.

Биология пәні бойынша теориялық білімді тәжірибе негізінде бақылау жүргізудің тағы бір әдісі зертханалық жұмыстар. Зертханалық жұмыстар оқушыдан тек білімді ғана емес, сонымен қатар білімді қолдана алу (практикалық) дағдыларды дамытады. Зертханалық бақылау әдісі бірнеше кезеңдермен жүзеге асады. Мысалы 9 сынып бойынша «Анықтауыш арқылы өсімдіктердің түрлерін анықтау» тақырыбындағы зертханалық сабағын қарастыруға болады.

1. Дайындық кезеңіндегі бақылау: анықтауышпен жұмыс істеу кезінде оқушыларға қажетті теориялық білімді бақылау: өсімдіктердің классификациясы мен морфологиялық белгілерін білуі.

2. Зертханалық жұмыстың дұрыс орындалуын бақылау: білім алушылардың зертханалық жұмыста көрсетілген нұсқаулыққа сай жұмысы, жүйелілік пен дұрыс анықтау қадамын таңдау.

3. Нәтижелерді талдау: білім алушылардың өсімдіктерін түрін нақты анықтай алуы мен салыстыру және сәйкестендіру негізінде нәтижелерге талдау жасай алу дағдылары.

4. Нәтижелерді жазу: жасалған жұмыс нәтижелерін қаншалықты жүйелі түрде ұсына алуын бақылау.

Бақылау нәтижелерінің негізінде бағалау критерилері құрылады. Зертханалық жұмыс нәтижесінде білім алушылардың қаншалықты терминдермен таныстығы, ақпаратпен жұмыс істей алуы мен қортынды жасай алу сияқты білім мен дағдыларды игергенін бақылау мүмкіндігі туады.

Сабақтарда кеңінен қолданылып жүрген онлайн бақылау құралдары автоматтандырылған бағалау арқылы уақытты үнемдеуге мүмкіндік береді. Онлайн бақылау құралдарының тағы бір ерекшелігі оқушыларға берілетін тапсырмалардың интерактивтілігі. Видео, аудио тапсырмалар мен сызба нұсқалар білім алушылардың пәнге деген қызығушылығын оятады [10]. Білім алушылардың деңгейлеріне қатысты бақылау принципіне сәйкес платформалар арқылы әр оқушыға тапсырмалар жіберіледі және нақты уақыт режимінде бағаланады. Онлайн бақылау құралдарының ішінде Google Classroom: тапсырмаларды беру, орындау және автоматты бағалау; Kahoot!: интерактивті викториналар мен ойындар арқылы бағалау; Moodle: кешенді оқу платформасы, тесттер мен емтихандар өткізуге арналған; Quizizz: интерактивті тесттер жасау және өткізу; Zoom/Webex/MS Teams: онлайн емтихандарды немесе ауызша сұрауларды ұйымдастыруға арналған платформалар қолданысқа ие [11]. Дегенмен, онлайн бақылау платформаларын қолдану кезінде академиялық адалдық мәселесі қозғалады. Сыныпта немесе сыныптан тыс уақытта бақылау жүргізу барысында оқушылармен екінші бір ақпарат құралдарының қолданылмауы қадағалануы тиіс. Бұл ретте платформаларды осы мақсатта икемдеу қажеттілігін басты назарда ұстау қажет.

Білім алушылардың пәнге қызығушылығы мен мотивациясын арттыру заманауи білім берудің алға қойған міндеттерінің бірі. Оқу материалының оқушымен игерілгенін бақылау әдістерінің бірі геймификация. Ойын арқылы бақылау квест, жұмбақ немесе рөлдік ойындар, топтық жарыс пен виртуалды стимуляторлар сияқты әдістермен орындалады. Биология пәнінде «Тұқымқуалаушылық негіздері» бөлімі бойынша тақырыптарда "Генетиктер клубы" сияқты рөлдік ойынды ұсынуға болады. Оқушылар цитогенетик, молекулалық генетик, селекционер рөлдеріне бөлініп тұқымқуалаушылықтың заңдылықтарын талдайды. Геймификация оқушыларға білімді бақылау қатал тексеру емес, білім беру процесінің бір бөлшегі ретінде қабылдап зейінін жоғарлатады. Ойын барысында

оқушылар топтық жұмыс істеу дағдысын қалыптастыра алады. Сондай ақ, ойынды білім алушылардың деңгейлеріне қатысты құрастыруға болады. Ойын арқылы бақылаудың мақсаты – ойын элементтері арқылы оқу процессіне ауысу арқылы білім алушылардың зейінін сақтау. В.И. Белоусова соавторларымен [12] ойын арқылы бақылау жүргізуде ойын түрін таңдауда келесі принциптарға жүгінуді ұсынады:

1. Уақытқа баса назар аудару. Мейлінше ойынға арналған уақытты қысқарту қажет, яғни педагогпен бақылауға бөлінген уақыт пен ойын уақыты сай келуі тиіс. Ойын негізінен ағымдық бақылау кезінде қолданылады. Сондықтан да, максималды уақыт 15-20 минутты құрауы тиіс.

2. Ойын мәтінінің қарапайымдылығы уақытты үнемдеуге көмектеседі.

3. Ойын мен оқу контентінің сай болуы. Ойынның басты мақсатын әрдайым есте ұстау, ойын арқылы жаңа бір дағдыларды қалыптастыруға жол ашады.

Ойын арқылы бақылаудың тиімді тұстарына қарамастан, әдісті оқу процесінде тиімді қолдану үшін әдістің кемшіліктерін де ескерген жөн. Ойын оқушыларды негізгі мақсатқа алып келмеуі мүмкін. Яғни, оқушылар бәсекелестікке баса назар аударып білімді бақылау екінші деңгейде қалып кетуі мүмкін. Ойын әдісін терең білімді бақылау мен бағалау кезінде қолданудың өз аспектілері бар. Себебі ойын сыни ойлау мен анализ жасау сияқты тақырыптарды ашуға бағытталмаған. Ойын мен оқу мақсаты арасындағы баланс аталған әдісті сәтті қолдануды айқындайды.

Күрделі тақырыптар және олардың практикалық маңызын көрсетуде кейс әдісі қолданылады. Кейс әдіс арқылы бақылау барысында оқушылар алынған теориялық білім негізінде педагогпен ұсынылатын мәселелерді шешу арқылы талдау жүргізуді үйренеді. Биология пәнінде тақырыптар ауқымы күрделі мәселелерді шешу немесе күнделікті адам өміріне қатысты биологиялық жағдаяттар болуы мүмкін. Оқушылар үшін биология пәнінде ұсынуға болатын кейс-мәтін келесідей болмақ:

«Айнұр жаңа пәтерге қоныс аударды. Ол пәтерді әр түрлі өсімдіктермен безендіргісі келеді. Ол кейбір өсімдіктердің ауаны тазартып, стрессті төмендейтіндігін ақпарат көздерінен оқыған. Сонымен қатар ақпараттарда өсімдіктердің аллергия мен ауа тазалығына қатысты проблемалық сұрақтардың бар екендігімен танысты. Ботаник консультант ретінде Айнұрға бөлме өсімдіктерін дұрыс таңдауға көмектес.»

Кейспен жұмысты орындау барысында оқушылар бөлме өсімдіктерінің пайдалы және зиянды жақтарын көрсете отырып, танымдық ақпараттарды қабылдайды. Тапсырманы орындау барысында педагог оқушының өсімдіктермен қаншалықты таныс екендігін, ақпараттармен жұмыс істей алуын және оларды талдау арқылы дұрыс шешім шығара алуын бақылайды. Мәселелердің шынайы жағдаяттарға негізделуі білімнің практикалық құндылығын көрсетеді. Бұл әдіс барысында да оқушылар арасында коммуникация, өзіндік жұмыс істей алу дағдылары қалыптасады. Дегенмен, кейс әдісін бақылау үшін қолдану педагог тарапынан уақыт пен шынайы мәселерді құрастыру үшін дәлдікті талап етеді.

Заманауи бақылау әдістерінің тағы бір ерекшелігі білім алушылардың портфолиосын жинау. Ағымдық, қортынды, фронтальды бақылаулар барысындағы білім алушылардың эссе, тест, шығармашылық тапсырмалар нәтижелерінің белгілі уақыт аралығында жиналуы. Портфолионың жиналуы оқушының динамикалық нәтижелерін көрсетеді. Жиналған нәтижелер негізінде прогресс немесе регресс көрініс табуы мүмкін. Нәтижелер негізінде педагог тарапынан кері байланыс жасау мен білім беру әдістемесінің тиімділігі анықталды [13].

Жоғарыда атап еткендей оқушылардың білімін тиімді бағалау білім беру үрдісінің маңызды аспектісі болып табылады. Бақылау әдістеріне талдау жүргізер болсақ, дәстүрлі және заманауи әдістердің өз алдына артықшылықтары мен кемшіліктері бар. Мәселен биология пәні оқушыларды ғылымға жол ашуға көмектеседі. Бұл ретте тек автоматтандырылған, жасанды интеллект арқылы бағалау әдістерін қолдану оқушылардың сыни ойлау дағдыларын дамытуды тежейді. Автоматтандырылған технологиялар мен дәстүрлі технологиялардың интеграциясы цифрлық сауаттылық мәселесін де көтереді. Сонымен қатар, технологиялармен бақылау субъективті бақылау барысында академиялық әділдікті көрсететін параметрлерді ұстану

қажет. Оқушылардың жеке ерекшеліктерін ескеретін бақылау әдістерін қолдану заманауи әдістердің артықшылықтарының бірі. Дәстүрлі және заманауи әдістердің биология пәні бойынша білім алушының жетістіктерін бақылауда өз орны бар.

Қорытынды

Заманауи бақылау әдістері әр түрлі технологияларды қолдануымен оқу процесі үшін тиімділігімен ерекшеленеді. Жоғарыдағы әдістерді қолдану білім алушылардың белсенділігі мен пәнге деген қызығушылығын арттыруда маңызды рөл атқарады. Биология пәні бойынша білім алушылардың білім мен дағдыларына бақылау жүргізу әдістері практикалық және теориялық компоненттерді бірге қарастырады. Автоматтандырылған технологиялар уақыт ресурсын қысқарту арқылы педагогикалық жүктемені азайтады. Технологиялар, платформалар білім алушылардың жеке ерекшеліктеріне сай бейімделуі қазіргі заман талабына сай білім беру міндеттерін қанағаттандыра алады. Дегенмен, заманауи бақылау әдістерін жаппай пайдалану да оқу мақсаттарының орындалмауына алып келмеуі мүмкін. Әдістерді тиімді пайдалану мен әдістердің интеграциясын қолдану білім беруді жаңа деңгейге көтереді.

ӘДЕБИЕТТЕР:

1. Абайұлы Н., Сағатова Ш. Біртұтас білім беруді дамыту // Научно-аналитический журнал "Высшая школа Казахстана". – 2024. – Т. 45. – № 1.
2. Белоусова В.И., Поторочина К. С. Геймификация и автоматизированный контроль в обучении математике // Цифровые модели и решения. – 2022. – Т. 1. – № 3. – С. 59-75.
3. Blömeke S. et al. Opening up the black box: Teacher competence, instructional quality, and students' learning progress // Learning and Instruction. – 2022. – Т. 79. – С. 101.
4. Ертаев А. А. Білім алушылардың білімін бақылау міндеттері мен білімді тексеру түрлері, әдістері және формалары // Вестник Атырауского университета имени Халела Досмұхамедова. – 2018. – Т. 48. – № 1. – С. 72-75.
5. Еспенбетова Г. Т. Студенттердің білімін бақылаудың өзекті мәселелері // Dulaty University Хабаршысы. – 2022. – № 1. – С. 56-62.
6. Georgianna S. Fostering student success: An exploratory study in English writing classes // Journal of Applied Research in the Community College. – 2009. – Т. 17. – № 1. – С. 17-26.
7. Милевич А.С. К вопросу о современных технологиях контроля знаний студентов // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – № 6–1. – С. 61-64.
8. Мусабекова Г.Т., Туна С. Болашақ мұғалімнің бақылау-бағалау құзыреттілігін қалыптастыру жолдары // Вестник университета Ясави. – 2022. – № 124. – С. 105–118.
9. Панова И.В. Метод проектов в системе контроля учебных достижений студентов педагогического вуза // Вестник Мининского университета. – 2016. – № 2 (15). – С. 12.
10. Сабитбекова М.М., Молдашева Л.Ж. Ағымдық бақылау барысындағы тест тапсырмаларының тиімділігі // Приветственное слово ректора Атырауского государственного университета им. Х. Досмұхамедова. – 2020. – С. 325.
11. Тілен Д.Б. "Биология" курсы оқу процесінде білім алушылардың білімін тексеру мәселесінің жағдайын зерттеу. – 2024.
12. Тихонова Л.П. Актуальные вопросы разработки современных средств мониторинга и контроля качества обучения // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании. – 2018. – С. 602-605.
13. Vaccaro D.T., Sabella L.D. Impact on student learning: monitoring student progress // Journal of Practitioner Research. – 2018. – Т. 3. – № 1. – С. 5.

REFERENCES:

1. Abaiuly, N., & Sagatova, Sh. (2024). Birtutas bilim berudi damytu [Development of integrated education]. Nauchno-analiticheskii zhurnal "Vysshaya shkola Kazakhstan". – 2024. – Т. 45. – № 1.

2. Belousova, V.I., & Potorochina, K. S. (2022). Geimifikatsiya i avtomatizirovannyi kontrol v obuchenii matematike [Gamification and automated control in teaching mathematics]. Tsifrovye modeli i resheniya. – 2022. – T. 1. – № 3. – S. 59-75.
3. Blömeke S. et al. Opening up the black box: Teacher competence, instructional quality, and students' learning progress // Learning and Instruction. – 2022. – T. 79. – C. 101.
4. Ertaev, A.A. (2018). Bilim alushylardyn bilimin bakylau mindetteri men bilimdi tekseru turleri, adisteri zhane formalary [Tasks of monitoring students' knowledge and types, methods and forms of knowledge testing]. Vestnik Atyrauskogo universiteta imeni Halela Dosmukhamedova. – 2018. – T. 48. – № 1. – S. 72-75.
5. Espenbetova, G.T. (2022). Studentterdin bilimin bakylaудyn ozekti maseleleri [Current issues of monitoring student learning]. Dulary University Khabarshysy. – 2009. – T. 17. – № 1. – C. 17-26.
6. Georgianna S. Fostering student success: An exploratory study in English writing classes // Journal of Applied Research in the Community College. – 2009. – T. 17. – № 1. – S. 17-26.
7. Milevich, A.S. (2009). K voprosu o sovremennykh tekhnologiyakh kontrolya znaniy studentov [On the issue of modern technologies for monitoring students' knowledge]. Sovremennye problemy nauki i obrazovaniya. – 2009. – № 6–1. – S. 61-64.
8. Musabekova, G.T., & Tuna, S. (2022). Bolashak mugalimnin bakylau-bagalau kuzyrettiligin kaliptastyru zholdary [Ways to develop the monitoring and evaluation competence of a future teacher]. Vestnik universiteta Yasavi. – 2022. – № 124. – S. 105–118.
9. Panova, I.V. (2016). Metod proektov v sisteme kontrolya uchebnykh dostizheniy studentov pedagogicheskogo vuza [The effectiveness of test tasks during current control]. Vestnik Mininskogo universiteta. – 2016. – № 2 (15). – S. 12.
10. Sabitbekova, M.M., & Moldasheva, L. Zh. (2020). Agymdyk bakylau barysyndagy test tapsymalarynyn tiimdiligi [The effectiveness of test tasks during current control]. Privetstvennoe slovo rektora Atyrauskogo gosudarstvennogo universiteta im. Kh. Dosmukhamedova. – 2020. – S. 325.
11. Tilen, D.B. (2024). "Biologiya" kursyn oku protsesinde bilim alushylardyn bilimin tekseru maselesinin zhagdaıyn zertteu [Study of the situation of the problem of testing students' knowledge in the process of studying the "Biology" course]. – 2024.
12. Tikhonova, L.P. (2018). Aktualnye voprosy razrabotki sovremennykh sredstv monitoringa i kontrolya kachestva obucheniya [Current issues in the development of modern means of monitoring and quality control of education]. Innovatsii v professionalnom i professionalno-pedagogicheskom obrazovanii. – 2018. – S. 602-605.
13. Vaccaro D.T., Sabella L.D. Impact on student learning: monitoring student progress // Journal of Practitioner Research. – 2018. – T. 3. – № 1. – S. 5.

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРЕДМЕТУ БИОЛОГИЯ

Жапарғалиева А.Е. , Оксикбаев Б.К.*

Жетысуский университет имени И. Жансугурова, Республика Казахстан, г.Талдықорған

**e-mail: zapargalievaajdana04@gmail.com, berikjan-kil@mail.ru*

Применение эффективных методов контроля знаний учащихся является инструментом для мониторинга академического прогресса, выявления и устранения проблем в образовании. Традиционные методы контроля, такие как письменные тесты, экзамены и устные опросы, по-прежнему актуальны в оценке знаний учащихся. Однако современный контроль в образовании направлен не только на проверку теоретических знаний, но и на оценку сформированных навыков. Использование современных методов играет важную роль в повышении активности и интереса учащихся к предмету. Контроль, проводимый педагогом с учетом особенностей предмета и индивидуальных характеристик

учащихся, отражает суть современного оценивания. В статье представлены сравнительные данные о значении, видах и некоторых современных методах контроля знаний учащихся при обучении биологии, а также их преимущества и недостатки. Проведен анализ литературных источников для определения современных методов и особенностей контроля достижений учащихся при обучении биологии среди естественнонаучных дисциплин. Методы контроля знаний и навыков учащихся по биологии рассматривают практические и теоретические компоненты совместно. Методы контроля направлены не только на проверку теоретических знаний, но и на определение формирования практических навыков. С этой целью предполагается развитие у учащихся креативности и критического мышления посредством использования таких методов, как проектный контроль, контроль через лабораторные работы и метод кейсов. Современный образовательный процесс невозможно представить без технологий. Применение автоматизированных технологий в обучении биологии показало сокращение временных ресурсов и снижение педагогической нагрузки. Технологии и платформы, адаптированные к индивидуальным особенностям учащихся, способны удовлетворить задачи современного образования. Интеграция традиционных и современных методов открывает путь к объективной оценке академических достижений учащихся через контроль их знаний.

Ключевые слова: методы контроля знаний, современные методы, предмет биологии, инновационные образовательные технологии.

MODERN METHODS OF ASSESSING STUDENTS' KNOWLEDGE IN BIOLOGY

A.E. Zhapargalieva*, B.K. Oksikbayev

Zhetysu University named after I. Zhansugurov, Kazakhstan, Taldykorgan

*e-mail: zapargalievaajdana04@gmail.com, berikjan-kil@mail.ru.

The application of effective methods for assessing students' knowledge serves as a tool for monitoring academic progress and identifying issues in education. Traditional assessment methods, such as written tests, exams, and oral examinations, remain relevant in evaluating students' knowledge. However, contemporary educational assessment aims not only to verify theoretical knowledge but also to evaluate the skills that have been developed. Utilizing modern methods plays a crucial role in enhancing students' engagement and interest in the subject. Assessment conducted by educators, taking into account the specifics of the subject and individual characteristics of students, reflects the essence of modern evaluation. This article provides comparative data on the significance, types, and some modern methods of assessing students' knowledge in biology education, as well as their advantages and disadvantages. A literature review was conducted to identify modern methods and features of assessing students' achievements in teaching biology among natural science disciplines. Methods for assessing students' knowledge and skills in biology consider both practical and theoretical components together. Assessment methods are aimed not only at verifying theoretical knowledge but also at determining the formation of practical skills. To this end, it is proposed to develop students' creativity and critical thinking through the use of methods such as project-based assessment, assessment through laboratory work, and the case method. The modern educational process is inconceivable without technology. The use of automated technologies in teaching biology has shown a reduction in time resources and a decrease in pedagogical workload. Technologies and platforms adapted to the individual characteristics of students can meet the tasks of modern education. The integration of traditional and modern methods paves the way for an objective evaluation of students' academic achievements through the assessment of their knowledge.

Keywords: knowledge assessment methods, modern methods, biology subject, innovative educational technologies.