

**NURSEITOVA, A.K.,
INTERACTIVE METHODS IN THE INDEPENDENT WORK OF STUDENTS IN THE RUSSIAN
LANGUAGE CLASSES**

In the article the role of interactive methods in the organization of students' independent work at the Russian classes is considered. Interactive training is a special form of education in which all participants are involved in the active cognitive activity. The author shows the concrete examples as didactic (teaching) and organizational-activity games, project, discussion, brainstorming contribute to the special-interactive-learning mode with a well-organized feedback participants in the educational process, multilateral exchange of information between them. Thus, the interactive mode in the organization of independent work at the classes of Russian language contributes to the formation of a professional mature personality, which will enable further today's students to become highly qualified specialist.

Key words: independent work; interactive; student.

ӘОЖ 372.857

Альжанова, Б.С.,
а.ш.ғ.к., доцент, биология және экология
кафедрасының доценті,
Қуатова, И.А.,
магистрант,
М.Өтемісов ат. Батыс
Қазақстан университеті,
Орал, Қазақстан

**БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ЖОБАЛАУ ӘДІСІН ҚОЛДАНУДЫҢ
ОҚУШЫЛАРДЫҢ ТАНЫМДЫҚ БЕЛСЕНДІЛІГІНЕ ӘСЕРІ**

Түйін.

Биология сабақтарында жобалау әдісін қолдану мүмкіндігін және тиімділігін анықтау мақсатында зерттеу жұмыстары жүргізілді. Алдымен оқушыларға сауалнама жүргізілді және жоба бағдарламасы жасалды. Жалпы алғанда сауалнама нәтижелері оқушылардың жоба жасауға деген ынтасы жоғары екенін көрсетті. Бұл биология сабақтарында оқушылардың танымдық белсенділігін арттыру тәсілі ретінде жоба әдісін қолдануға негіз болды.

Жобаны жасау оның тақырыбын таңдаудан бастап оны өткізіп қорытындылағанға дейін мұғалімнің көп уақыты пен күш-жігерін қажет етеді. Эксперимент нәтижелері оқушылардың танымдық белсенділіктерінің деңгейлер бойынша артуының оң өзгерісін көрсетті. Жоба орындау сондай ақ оқушылардың жобалау және зерттеу іс-әрекеті дағдыларын дамытуға мүмкіндік береді.

Кілт сөздер: жобалау әдісі, танымдық белсенділік, жүйелік құзіреттіліктер, білім беру технологиялары, шығармашылық қабілет.

1. Кіріспе

Қазақстан Республикасында білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандарттарында оқыту нәтижелеріне бағдарлана отырып, білім берудің жаңартылған мазмұнына белгілі бір талаптар көзделген, олардың қатарына шығармашылық және сын тұрғысынан ойлауды дамыту, заманауи қоғамның серпінді сұраныстарына сәйкес болу және коммуникативтік және ақпараттық-коммуникациялық құралдар мен технологияларды тиімді қолдана білуі жатады. Осы бағытта білім беру мәселесін шешудің негізгі міндеттеріне оқушылардың алған білімдерін функционалдықпен және шығармашылықпен қолдану, зерттеу жұмыстарын

жүргізу, топта және жеке жұмыс жасау білігін дамыту, мәселелерді шешуі және өздігінен шешім қабылдау т.б. құзіреттіліктерін дамыту жатады [1].

Білім алушылардың жобалық және зерттеу іс-әрекеттерін дамытуда жүйелілікті қамтамасыз ету білім беру ұйымдарында білім беру процесін ұйымдастырудың негізгі қағидаларының бірі болып табылады. Жаңартылған білім беру жағдайында биологияны оқыту заманауи озық әдістер мен тәсілдер және танымдық және білім беру белсенділігін арттыратын технологияларды енгізуді талап етеді. Осындай технологиялардың бірі – жобалау әдісі.

Жобалау әдісін қолдану оқушылардың биология пәні бойынша пәндік, жүйелі-әрекеттік және тұлғалық нәтижелерге қол жеткізуге ықпал етеді. Жобалау әдісін жалпы оқу үрдісінде пайдалану бағытындағы ғылыми-педагогикалық еңбектер жеткілікті болғанымен, оларды нақты пәндер бойынша іс-тәжірибеде қолдану тиімділігі және оны талдау мәселелері әлі де терең зерттеуді қажет етеді. Осыған орай биология сабақтарында жобалық әдісін қолданудың оқушылардың танымдық белсенділіктері мен жобалау құзіреттіліктерін дамытуға әсері бағытындағы зерттеулер өзекті болып саналады.

Мақсаты: биология сабақтарында жобалау әдісін қолданудың оқушылардың танымдық белсенділігіне әсерін зерттеу.

Зерттеудің міндеттері:

- жоба, оның түрлері және биология пәнінде қолдану маңыздылығы мен әдістемесі туралы ғылыми-педагогикалық әдебиеттерге қысқаша шолу;
- биология сабақтарында жобалау әдісін қолданудың оқушылардың жобалық құзіреттілігі мен танымдық белсенділігіне әсерін зерттеу;
- эксперимент нәтижелерін талдау.

2. Материалдар мен әдістер

Зерттеу жұмысында ғылыми-педагогикалық әдебиеттерге шолу жасау, оларды талдау, бақылау, сауалнама жүргізу, педагогикалық эксперимент ұйымдастыру және алынған нәтижелерге статистикалық талдау жасау т.б. әдістер қолданылды.

Биология сабақтарында жобалау әдісін қолдану тиімділігін анықтау мақсатында 2019-2020 және 2020-2021 оқу жылдары аралығында эксперименттік зерттеу жұмысы 3 кезеңде жүргізілді.

1) Айқындау эксперименті 2019-2020 оқу жылының сәуір айында Атырау қаласы Құрманғазы ауданы Ф.Оңғарсынова атындағы жалпы орта мектебінде жүргізілді. Зерттеу өткізілетін сыныптар анықталды. Оқушылардың жоба туралы пікірін анықтау үшін 7 сынып оқушылары арасында сауалнама жүргізілді және білім сапасы тексерілді.

2) Қалыптастырушы эксперимент кезеңінде экспериментальды топта оқушылары биология пәнінен минижобалар жасады. Зерттеу жұмыстарын жүргізуге 2019-2020 оқу жылында қыркүйек-қараша айларында 8 сыныптың 21 оқушысы қатыстырылды. Бақылау тобында 10 оқушы, эксперимент тобында 11 оқушы болды. Зерттеу алдында экспериментальды топқа жоба туралы кіріспе сабақ өткізілді, жобалық құзіреттіліктерінің бастапқы деңгейін анықтау мақсатында сауалнама жүргізілді. Қайта жүргізілген білім сапасын тексеру нәтижелері әр топтың білім сапасында елеулі айырмашылықтар жоқ екенін көрсетті.

3) Бақылау кезеңінде зерттеу нәтижелеріне салыстырмалы талдау жасалып, оқушылардың жобалық құзіреттіліктерінің қалыптасу және танымдық белсенділігінің деңгейі анықталды. Оқушылардың жобалық құзіреттіліктерінің қалыптасу деңгейі арнайы сауалнама және жобаны бағалау критерийлері арқылы 5 баллдық шкаламен бағаланды, ал жалпы танымдық белсенділіктері Ч.Д. Спилбергер әдісімен анықталды [2]. Зерттеу нәтижелеріне статистикалық талдау стандартты Excel бағдарламасының «Талдаулар пакеті арқылы жүргізілді [3].

3. Нәтижелер мен талқылау

Жобалау әдісі оқыту әдісі, тәсілдері мен формаларының кең ауқымды үйлесімінен тұрады, бірақ басты компоненті болып жоба саналады.

Жоба (project) дегеніміз – осы уақытта жоқ, бірақ құрастырылуы, жасалуы тиіс заттың, мазмұнның нақты болжамы, сонымен қатар ол жағдайды немесе мазмұнды міндетті түрде қажетті бағытқа қарай өзгертеді. Жобалау әдісінің әдіснамалық негізін салған белгілі американ педагогы, психологы, философы Джон Дьюидің (1859-1952) «оқыту мен тәрбие теориялық білімді меңгеру барысында емес, практикалық міндеттерді шешу барысында жүзеге асады» деп тұжырым жасады. Дьюидің ілімін жалғастырушы профессор Уильям Херд Килпатриктің ойынша, «оқу әрекеттері оқытушының қатысуынсыз орындалуы тиіс, сонда ғана оқушы өз іс-әрекетінің нәтижесін көріп, өзінің қабілетін бағалай алады» деп санайды. Д.Дьюидің педагогикалық идеялары ХХ ғасырдың 30 жылдарынан сынға ұшырағанмен, қазіргі заманғы қоғамға лайықты мәселелер көрініс табуына байланысты, бұл идеяға қызығушылық ХХ ғасырдың 80-ші жылдары қайта жанданып, осы уақытқа дейін өзінің өзектілігін жоғалтқан жоқ.

Е.С. Полат жоба әдісіне келесідей анықтама береді: «...қандай да бір түрде безендірілген, нақты белгілі бір практикалық нәтижемен аяқталуы тиіс проблеманы егжей-тегжейлі қарастыру және толық өңдеу арқылы дидактикалық мақсатқа жету тәсілі» [4].

Мектеп тәжірибесінде жобалау әдісін қолданудың маңызы өте зор. Бұл әдістің оқу үдерісі барысындағы ерекшелігі оқушының өз жобасын құрып, шығармашылықпен айналысуында [5]. Жобаны орындау оқушылардың барлығын да жұмыстануға тартуға мүмкіндік береді. Жоба жасауда міндетті түрде оқушылар арасынан жоба жетекшісін тағайындаған дұрыс [6].

Қазіргі кезде мектеп тәжірибесінде қолданылып жүрген жобалау әдісі пәндік білімнің мақсаты мен міндеттеріне сәйкес табиғат, қоршаған орта және өмірдің заңдылықтарын зерделеуде мәселені өзінше жоба ретінде жоспарлап шешімін табу жолдарын іздестіреді. Жобаны таңдауда оқушылардың меңгерген білім және тәжірибесіне сүйене отырып, олардың жүйелі қолданылуына көңіл бөлу қажет [7]. Биология бойынша сабақ беруде жобалық технологияны оқытудың мақсаты мен міндетіне байланысты қолдану қажет. Оқу қызметіне жобалық қызметті енгізгеннен кейін жобаға қойылатын негізгі талаптар мен кезеңдер туралы бір ізділіктің болуы маңызды [8]. Жоба нәтижелігі көп жағдайда мұғалімнің оны өткізуді мұқият жоспарлауына байланысты [9]. Жоба нәтижесі болып жазбаша, шығармашылық жұмыстар, макет т.б. саналады, жобаның қорытынды кезеңінде міндетті түрде алынған нәтижелерді баяндау, қорғау немесе таныстырылым жүргізіледі.

Жоба оңтайлы тәсілдердің көмегімен алдын-ала жоспарланған нәтижеге немесе нақты проблеманы шешудің ерекше тәсілі болып табылады. Ерекше болатыны кез келген проблеманы жоба әдісімен шешуге болмайды.

Айқындау эксперименті кезеңінде жүргізілген сауалнамада оқушыларға дайын жауап варианттары және өз ойы мен пікірлерін білдіруге мүмкіндік берілетіндей ашық сұрақтар да берілді. Сауалнама кезінде оқушылардың жоба туралы түсініктері, оның маңызы, жобаға қатысу тәжірибесі т.б. пікірлеріне талдау жасалды.

Сауалнама нәтижесін талдау қатысушылардың жоба туралы түсініктері төмен екенін көрсетті. Мысалы оқушыларға «Жоба дегеніміз – бұл...» деген сөйлемді аяқтау ұсынылды, қатысушылардың 65%-ы жобаның толық анықтамасын беруге қиналды, көпшілігі құрылыс және бизнес жобаларды ғана атады. Сауалнамаға қатысқан оқушылардың 25%-ы мектеп деңгейінде ғана «Информатика», «Өзін өзі тану» және «Тарих» сабақтарынан жоба жасағанын айтты және жобаға қатысу өздеріне ұнағанын айтты. Осы уақытқа дейін жоба жасамау себептеріне бос уақыт болмауы, мұғалімнің арнайы тапсырма бермеуі, өзіне деген сенімсіздігі, интернет болмауы т.б. жатқызды.

«Сіз жоба жасағыңыз келе ме?» деген сұраққа барлығы да жоба жасағысы келетінін айтты. Жоба жасау үшін оқу және ақпараттық сайттар, интернет желісі, мұғалімнің кеңесі, арнайы сабақ болса деп жауап берді.

Жалпы алғанда сауалнама нәтижелері оқушылардың жоба жасауға деген ынтасы жоғары екенін көрсетті және бұл биология сабақтарында оқушылардың танымдық белсенділігін арттыру тәсілі ретінде жоба әдісін қолдануға негіз болды.

Эксперимент жұмыстарын жүргізер алдында алдымен жоба бағдарламасы жасалады. Жоба бағдарламасында тақырыптың жобалық аты (кейіннен нақтылану үшін), мазмұны, бағыты, түрі, ұйымдастыру формасы, ұзақтығы, күтілетін нәтижелер, жоба өнімі, қалыптасатын құзіреттіліктер, бағалау критерийлері т.б. мәліметтер көрсетіледі.

Қалыптастырушы эксперимент кезеңінде орындалған жұмыс түрлері:

- жоба туралы кіріспе сабақ өткізу;
- жоба тақырыбын оқушылармен нақтылау;
- жоба түрін анықтау (зерттеу, шығармашылық, ақпараттық);
- жобаны орындау түрін анықтау (топпен немесе жеке);
- жобаны орындау ұзақтығын анықтау;
- жоба мазмұнын және күтілетін нәтижелерді анықтау;
- қалыптасатын құзіреттіліктерді анықтау;
- жобаны орындауға қажетті ресурстарды анықтау;
- жобаны жүзеге асыру жоспарын жасау;
- жобаны қорғау түрін және қажетті құжаттар түрін анықтау;
- жобаны бағалау критерийлерін жасау;
- жобаны орындау үшін оқушыларға арналған әдістемелік нұсқаулар әзірлеу;
- жобаның орындалу барысын бақылау, кеңестер беру;
- жобаны қорғау;
- қайталау диагностикасын жүргізу;
- алынған нәтижелерге салыстырмалы талдау жасау.

Осы уақытқа дейін оқушылардың биология сабағынан жоба орындамағанын ескере отырып алдымен жоба, оның түрлері, құрылымы, этаптары, ерекшеліктері мен нәтижесі туралы кіріспе сабақ өткізілді.

Жобаны жасау оның тақырыбын таңдаудан бастап оны өткізіп қорытындылағанға дейін көп уақыт пен күш-жігерді қажет етеді. Білім беру мақсатында өткізілетін жоба тақырыбы ретінде оқу пәні бойынша бағдарламаны қамтумен қатар, оқушылар үшін де қызылықты болуы керек.

Жоба жасар алдында «Даражарнақты, қосжарнақты өсімдіктер» тақырыбы бойынша дәстүрлі сабақтар өткізілді. 3-4 оқушыдан тұратын топ құрылды, жобаның мақсаты таныстырылып, тақырып туралы ақпарат беріліп, қажетті материалдар мен видеофильм ұсынылды. Одан кейін 1-2 сабақ көлемінде орындалатын минижобалар берілді. Минижоба ретінде «Түрлі тұқымдасқа жататын өсімдіктердің тұқымының өңгіштігін анықтау», «Транспорт тораптары бойынан алынған топырақ сынамаларының тұқым өңгіштігіне әсері» және «Ауыл маңында кездесетін буынаяқтылардың түрлік құрамы мен ерекшеліктері», «Дене жаттығуларының жүрек жұмысына әсері» тақырыптары таңдалды.

Биология пәнінен орындалатын жобалар көлемі, күрделілік дәрежесі, қолданылатын әдістер мен ұйымдастыру формасы бойынша да бір бірінен өзгешеленеді. Биология сабақтарында зерттеушілік, практикалық бағытталған, рольдік, шығармашылық, ақпараттық т.б. жобаларды орындауға мүмкіндік зор. Биология пәнінен жобалық тапсырмалар сабақ барысында басталып және кейіннен үй тапсырмасы түрінде сабақтан тыс уақытта орындалып аяқталуы мүмкін. Мысалы «Даражарнақты, қосжарнақты өсімдіктер» тақырыбында зертханалық жұмыс өткізгеннен кейін оқушыларға «Түрлі тұқымдасқа жататын өсімдіктер тұқымының өңгіштігін анықтау» жобасын беруге болады.

Жобалық тапсырмаларды орындаудың алғашқы кезеңінде мұғалімнің жетекшілік және кеңесшілік ролі өте жоғары. Әсіресе жоба мақсаты мен міндетін анықтау, гипотезаны ұсыну және алынған нәтижелерді өңдеу кезеңдерінде дер кезінде кеңес беру жобаның сәтті орындалуына ықпал етіп, оқушылардың өз өзіне сенімін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

Біртіндеп уақыт өте келе, жобаны күрделендіріп, орындалу мерзімін ұзартып және оқушылардың таңдаған тақырыптары бойынша өз бетімен орындайтындай және пән аралық жобалар жасатуға болады. Бұл жағдайда мұғалім тек бағыттаушы рольді орындайды. Мысалы «Жарық сәулесінің және күн ұзақтығының гүлді өсімдіктерге әсері» және «Шудың биологиялық әсері» атты жобаны орындау барысында география, информатика, физика пәнінен алған білімдеріне сүйенеді және түрлі аспаптармен (шу өлшегіш, люксметр т.б.) жұмыстанады.

Жобалық тапсырмаларды орындау барысында оқушылар:

- өзінің қабілеті мен қызығушылығына қарай тақырыпты таңдауға үйренеді;
- таңдаған тақырыбына байланысты мақсат-міндеттер қояды;
- мақсат-міндеттеріне қарай жұмыс жоспарын құрастырады;
- алдына қойған мақсатты жүзеге асыру жолдарын іздестіреді;
- тақырыпқа қатысты мәліметтерді жинақтап жүйелеуге үйренеді;
- мақсатқа жету үшін тиімді зерттеу әдістері мен тәсілдерін таңдай алады;
- өз ойын, пікірін өзқарасын жүйелі, дұрыс және дәлелді жеткізуге дағдыланады;
- өзгелерді тыңдауға үйренеді, олардың айтқандарын ой елегінен өткізіп, сұрақ қоюға,

қажет болған жағдайда өз сұрағына жауап беруге және жауабын дәлелдеуге, өз шешімінің дұрыстығына тыңдаушылардың көзін жеткізуге дағдыланады.

Жобаны бағалау бірнеше критерийлер бойынша жүргізіледі:

- 1) жоба құрылымы дұрыстығы, толықтығы мен зерттеу сапасы;
- 2) жобаны қорғаушы баяндамашының сөйлеуін бағалау;
- 3) жобаны рәсімделуін бағалау т.б.

Жобаны орындау барысында оқушылар ақпараттарды тек «механикалық» тауып қана қоймай, оларды пайдалана білуге, талдап қорытындылауға үйренеді. Практикалық маңызды жобаларды жасау арқылы олардың болашақ мамандық таңдауына да ықпал етуге болады. Жобалық тапсырмаларды орындау барысында жобалау және зерттеу құзіреттіліктері қалыптасып, танымдық белсенділіктері артады, пәнге қызығушылығы жоғарылайды.

Алынған нәтижелерді талдау эксперимент тобында жобаны орындау барысында жобалық құзіреттіліктер қалыптасу деңгейін анықтауға мүмкіндік берді.

Биология сабақтарында жобалау әдісін пайдалану білім алушылардың проблеманы анықтау, қажетті ақпаратты іздеу, өз бетінше шешім қабылдау, зерттеушілік дағдыларын жетілдіруге және алынған нәтижелерді талдау, сөйлеу мәдениеті, қойылған мақсатқа жетуге бағытталған құзіреттіліктердің қалыптастыруына елеулі ықпал етті. Бұл құзіреттіліктер жобаны қорғау немесе есеп беру кезінде анық байқалады.

Эксперимент тобының жобаны орындау барысында жобалық құзіреттіліктерінің қалыптасу дәрежесі $1,9 \pm 1,12$ балдан $3,1 \pm 0,96$ балға артты. Бұл көрсеткіш орташа деңгейде (3,0-3,9 балл) болғанымен, болашақта жобалық әдіс жүйелі қолданып, жалғасын тапса, бұдан да жоғарылауы мүмкін, бұл – білім сапасын арттыру кепілі.

Зерттеу нәтижелеріне Фишер критерийін пайдалана отырып статистикалық талдау жүргіздік. Фишер критерийінің 0,05 маңыздылық деңгейі ($F_{0,05}$) мен нақты есептеулер бойынша алынған мәні (F_T) салыстырылды.

Нөлдік гипотеза: жобаны орындау барысында жобалық құзіреттіліктердің қалыптасуы елеулі емес.

Альтернативті гипотеза: жобаны орындау барысында жобалық құзіреттіліктердің қалыптасуы елеулі дәрежеде байқалады.

Алынған нәтижелер – $F_{\text{крит}} = 4,19$, $F_{\text{ф}} = 9,86$, яғни $F_{\text{ф}} > F_{\text{крит}}$ болғандықтан, нөлдік гипотеза қабылданбайды, яғни эксперимент барысында жобалық құзіреттіліктердің қалыптасуында 0,05 маңыздылық деңгейі ($F_{0,05}$) бойынша елеулі айырмашылығы бар деп саналады.

Танымдық белсенділік көп түрлі тұлғалық қатынастардың қалыптасуымен тығыз байланысты болып, қандай болғанда да ой дербестігіне сүйенеді және олардың логикалық ойлау

қабілеті мен дербестігін қажет етеді. Оқушылардың танымдық белсенділігінің бірнеше деңгейі бар: жоғары, орташа және төмен.

Танымдық белсенділіктің жоғары деңгейі (4,0-5,0 балл) түрлі құбылыстар мен процесстердің мәнін терең түсініп, олардың өзара байланысын анықтайды, тапсырма орындауда қиындықтар туындаса оны шешудің жаңа жолдары мен әдістерін ұсына алады. Оқушы өз тәжірибесінде кездескен ақпараттарды пайдалана біледі және жаңа ақпараттардың қарқынды ағымында бағдарлай алады. Мақсатына жету үшін өте үлкен күш-жігерімен табандылығымен сипатталады.

Орташа деңгей (3,0-3,9 балл) зерттелетін мәселені анықтауға, құбылыстар мен процестер арасындағы байланысты білуге деген ұмтылысымен, қажетті жағдайда білімдерін қолдануымен сипатталады. Мақсатына жету үшін күш-жігері жоғары, басталған жұмысты соңына дейін жеткізуге тырысады, қиын жағдайда тапсырманы орындаудан бас тартпайды, оларды шешу жолдарын іздейді.

Танымдық белсенділіктің төменгі деңгейі (2,0-2,9 балл) тек алған білімдерін түсініп, еске сақтап және қайталап айтып беруімен және белгілі бір үлгіні қолдана алатын оқушыларды сипаттайды. Олардың күш-жігері тұрақсыз, білімін тереңдетуге деген ынтасы жоқ, қызығушылығы төмен, «Неге?», «Неліктен?» деген сұрақтар қоймайды.

Эксперимент тобында жоба әдісін қолдану оқушылардың жалпы танымдық белсенділіктерінің арту тенденциясын көрсетті (кесте 1).

Кесте 1 – Эксперимент топ оқушыларының танымдық белсенділіктерін диагностикалау нәтижелері

Деңгейлер	Эксперимент басында		Эксперимент соңында	
	Бақылау тобы (10 оқушы/)	Эксперимент тобы (11 оқушы/)	Бақылау тобы (10 оқушы/)	Эксперимент тобы (11 оқушы/)
Жоғары	30%	27,3%	30%	36,4%
Орташа	40%	45,5%	50%	54,5%
Төмен	30%	27,2%	20%	9,1%
Жалпы деңгейі, балл	3,29±0,62	3,25±0,59	3,48±0,53	3,89±0,33

Зерттеу нәтижелері бойынша танымдық белсенділіктерінің жалпы деңгейі елеулі дәрежеде артпағанымен, деңгейлер бойынша оң өзгерісті көрсетті. Танымдық деңгейі бойынша жоғары деңгей көрсеткен оқушылар бақылау тобында өзгеріссіз қалса, эксперименттік топта 9,1%-ға артты, орташа деңгей екі топта да 10%-ға артты, ал төменгі деңгей бақылау тобында 10%-ға, эксперименттік топта 18,1%-ға кеміді.

4. Қорытынды

Қорыта айтқанда биология сабақтарында жоба әдісін қолданудың тиімділігі эксперименттік зерттеу жұмыстарымен расталды. Эксперименттік жұмыс нәтижелері биология сабақтарында жоба әдісін қолдану оқушылардың жобалық құзіреттіліктері мен танымдық белсенділіктері қалыптасуында айрықша мәнге ие болатынын көрсетті. Биология сабақтарында жоба әдісін жүйелі қолдану оқушылардың жүйелік құзіреттіліктері мен танымдық белсенділіктерін дамытудың негізі болып табылады.

Әдебиеттер тізімі

Білім берудің барлық деңгейінің мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарттарын бекіту туралы Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы №604 бұйрығы. Қосымша 3, 4. [Электронды ресурс]. – Қолжетімділік режимі: <http://adilet.zan.kz/rus/docs/v1800017669.31-10-2018.kaz>.

Максимов В.Г. Педагогическая диагностика в школе: учебное пособие / М., – 2002. – 270 с.

Стариченко Б.Е. Обработка и представление данных педагогических исследований с помощью компьютера: учебно-методическое пособие / Екатеринбург: Урал. гос. пед. ун-т, – 2004. – 218 с.

Полат Е.С. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / М., – 2002. – 368 с.

Ғылыми жаратылыстану циклы пәндері бойынша жобалық тапсырмалар: әдістемелік құрал / Астана: Ы.Алтынсарин атындағы ҰБА, – 2015. – 80 б.

David Andrew A. Using Project-Based Learning to Teach Phylogenetic Reconstruction for Advanced Undergraduate Biology Students: Molluscan Evolution as a Case Study. American biology teacher. Vol. 80, No. 4. – P. – 278-284.

Бахышева С.М. Педагогикалық жобалау: теориясы мен технологиясы [Текст]: оқулық / Алматы, ЖШС РПБК «Дәуір», – 2011. – 336 б.

Аблайханова Н.Т., Есимова Д.Д., Сайдахметова А.Қ., Мухитдинов А.М., Есенбекова А., Үсіпбек Б. Биология сабағында дидактикалық материалдарды меңгерудегі инновациялық технологиялар жүйесі // ПМУ Хабаршысы. Педагогикалық серия / Павлодар, – 2020. – №2 (2020). 39-51 б.

Семенов А.А. Планирование проектной деятельности учащихся по биологии // Биологическое и экологическое образование студентов и школьников: актуальные проблемы и пути их решения: материалы III международной научно-практ. конф. / Самара: СГСПУ, – 2016. – С. 262-265.

Мақала редакцияға келіп түсті: 20.04.2021

АЛЖАНОВА, Б.С., ҚУАТОВА, И.А.

ВЛИЯНИЕ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ПРОЕКТОВ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ НА ПОЗНАВАТЕЛЬНУЮ АКТИВНОСТЬ УЧАЩИХСЯ

С целью изучения метода проекта и возможности его применения на уроках биологии проводилась экспериментальные исследования. До эксперимента проведено анкетирование учащихся и составлена программа выполнения проекта. Результаты анкетирования показали высокую мотивацию учащихся к выполнению проекта. Это служило основой для использования метода проектов как способа повышения познавательной активности учащихся в процессе обучения биологии.

Создание проекта требует много времени и усилий, начиная от выбора темы и названия проекта до его завершения. Результаты эксперимента показали положительную динамику роста познавательной активности учащихся по уровням. Реализация проекта также формирует проектные и исследовательские навыки учащихся.

Ключевые слова: *метод проектов, познавательная активность, проектные компетенции, образовательные технологии, творческие способности.*

ALZHANOVA, B.S., KUATOVA, I.A.,

THE INFLUENCE OF THE USE OF DESIGN METHODS IN BIOLOGY LESSONS ON THE COGNITIVE ACTIVITY OF STUDENTS

In order to study the project method and the possibility of its application in biology lessons, experimental researches were conducted. Before the experiment, a survey of pupils was conducted and a program for the implementation of the project was compiled. In general, the results of the survey showed high motivation of pupils to realization the project. It formed a basis for the use of the project method as a way to increase the cognitive activity of pupils in the process of teaching biology.

Creating a project requires a lot of time and effort from the teacher, from choosing the topic and name of the project to its completion. The results of the study before and after the experiment showed a positive dynamics of growth on levels of development of cognitive activity of pupils. The realization of the project increases cognitive activity, forms project and research skills.

Key words: *project method, cognitive activity, project competencies, educational technologies, creative abilities.*