

ОҚУ ҮДЕРІСІНДЕ ЖОБАЛЫҚ ІС-ӘРЕКЕТ ТҮРІН ҚОЛДАНУДЫҢ ӘДІСТЕМЕЛІК НЕГІЗІ

Беркимбаев К.¹, *Салыбекова Н.², Оразалина Ж.³

¹п.ғ.д., профессор Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан
e-mail: kamalbek.berkimbaev@ayu.edu.kz

²PhD, Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан
e-mail: nurdana.salybekova@ayu.edu.kz

³магистрант, Қ.А.Ясауи атындағы ХҚТУ, Түркістан, Қазақстан
e-mail: orazalina.2021@mail.ru

Аңдатпа. Мақалада жаратылыстану бағытында білім беруде тірі табиғат объектілерді зерттеуге арналған ғылыми-еңбектерге талдау жасалынып, оқушылардың зерттеушілік дағдысын қалыптастырудың негіздері айқындалған. Оқушылардың жобалық іс-әрекеті арқылы биологиялық білім беруде ғылыми зерттеу тәсілдері ұсынылған. Зерттеушілік іс-әрекеттерді қолдануда жоба әдісін қолданудың барысы мен зерттеу жұмысының ұйымдастырылу кезеңдері көрсетілген. Жоба әдісін сабақ барысында, сабақтан тыс уақытта жүргізудің әдістері, жоба нәтижесін шығару, бағалау критерийлері, сабақ кезеңдері талданған. Жоба жұмысын орындауда білімгердің бойында ізденіс әрекетін ұйымдастыру, проблеманы тану және оны шеше білу дағдысын қалыптастыру жұмыстары жетілдірілген. Мақала жобалап оқыту арқылы білімалушылардың игерген теориялық білімі мен практикалық іскерлігін, ізденушілік қабілетін арттырудағы рөлі көрсетілген. Аталған әдіс түрін бірнеше педагогикалық оқыту әдістерімен кешенді түрде іске асырылуының әдістемесі талданған.

Тірек сөздер: жаратылыстану ғылымдары, ғылыми-зерттеу жұмысы, жоба әдісі, әдіс-тәсіл, топтық жұмыс.

Кіріспе

ҚР «Білім туралы» заңының 5-тарауында «оқу-әдістемелік және ғылыми-әдістемелік жұмысты ұйымдастыру» атты 29-бабында «Білім мен ғылымды интеграциялау, оқу-тәрбие процесін қамтамасыз ету және жетілдіру, оқытудың жаңа технологияларын әзірлеу және енгізу, білім беру ұйымдарында жүзеге асырылады...» деп көрсетілген [1]. Сондықтан да бүгінгі таңда мектеп бағдарламасында жаңартылған білім берудегі жаңашылдықтар, өзгерістер мен үдерістер болашақ ұрпақ бойында жаһандық дамуға ілесе алатын құндылықтарды игерген тұлға болып қалыптасуды көздейді. Бұл ретте оқушы бойында білім берумен қатар ғылыми-зерттеуге баулу, инновациялық технологияларға негізделген оқыту әдістерін қолданудың маңызы зор.

Мемлекет басшысы Қасым-Жомарт Тоқаевтың 2019 жылдың 2 қыркүйектегі Қазақстан халқына «Сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі» атты Жолдауында: «Ғылым саласындағы ахуал ерекше назар аударуды талап етеді. Біз ғылымсыз еліміздің дамуын қамтамасыз ете алмаймыз», делінген [2]. Демек, қазіргі білім беру жүйесіндегі басты талаптардың бірі – білім беру мен ғылымды интеграциялау міндеті заман талабына айналып отыр.

Қазіргі таңда бәсекеге қабілетті, заман талабына сай біліммен қаруланған, білімгердің бойында зерттеушілік дағдысы қалыптасқан, шығармашылық қабілеті бар, терең білімі бар, ізденімпаз, білімін тәжірибеде қолдана алатын тұлға дайындау міндеті тұр.

Аталған міндеттерді шешу үдерісінде қазіргі таңда мектеп қабырғасынан зерттеушілік іс-әрекет дағдыларын қалыптастыру үдерісі басталып та кетті.

Оқушылардың зерттеушілік іс-әрекетін жүзеге асырудың, арнайы құзыреттілікті қалыптастыруды қамтамасыз ететін білім беру технологияларының бірі жобалар әдісі болып табылады [3-4].

Жоба әдісі объективті немесе субъективті жаңалығы бар және практикалық маңызы бар білім беру өнімін құру процесінде (мұғалімнің бақылауымен) интеллектуалдық және физикалық мүмкіндіктерін, ерік сапаларын және шығармашылық қабілеттерін дамыту арқылы білім алушының жеке тұлғасын шығармашылық тұрғыдан өзін-өзі танытуға бағытталған оқу үдерісін ұйымдастырудың икемді моделі болып табылды. Кез келген жоба нақты проблеманы шешуге бағытталды.

Жобаны жұмыстарын орындауға мына талаптар қойылды: жобаның көмегімен шешілетін мәселе және болжамды нәтижелер практикалық (ғылыми) мәні болуы тиіс; оқушылардың жоба бойынша жұмысы дербес және зерттеу сипатында болады; нақты мақсаттар мен міндеттерге сүйене отырып, алдын ала жоспарланады және әзірленеді, оны жүзеге асыру барысында өзгерістерге жол беріледі.

Оқу процесінде жобалық қызметті ұйымдастыру оқытушымен арнайы ұйымдастырылған процесті білдіреді, оны білім алушылар өздерінің субъективті мақсат қоюына сүйене отырып дербес орындайды, ал жобаны іске асыру білім алушы өз бетінше жасайтын іс-қимылдардың тұтас кешенін орындауға бағытталған. Жобалау қызметінің нәтижесі білім алушы қызметінің қандай да бір өнімі болуы мүмкін, мысалы: презентация, эссе, макет және т.б. бұл ретте соңғы кезеңде жобалау қызметі білім алушыларға немесе білім алушылар тобына өз қызметінің нәтижесін ұсынуды көздейді [5, 6].

Материалдар мен әдістер

Әдетте, жобалық қызметтің әр нақты тақырыбын тұжырымдауды бастамас бұрын, білім алушыларға жеке маңызды болуы керек проблема қойылады, осылайша бұл мәселені шешуге жеке қызығушылық туындайды. Сонымен қатар, жоба білім алушының бұрыннан бар біліміне әсер ететіндей етіп жасалуы керек, сонымен бірге жаңа білім алу қажеттілігі туындайды. Осылайша, жобаны орындау кезінде білім алушы жаңа білім алу қажеттілігіне тап болады. Осылайша, жобаны өз бетінше жүзеге асыру кезінде білім алушы өзіне қажет ақпараттың көзін іздеуге мәжбүр болады, нәтижесінде ол жаңа ақпаратты талдауға, оны қызықтыратын тақырыпты қалыптастыруға және іздеудің кілт сөздерін анықтауға мәжбүр болады. "Мәселені шешу" дегеніміз - бұл жағдайда өмірдің әртүрлі салаларынан қажетті білім мен дағдыларды қолдану, нақты және нақты нәтиже алу [7].

Жоба әдісінің негізінде шығармашылық, ақпараттық кеңістікте шарлау және өз білімін өз бетінше құру мүмкіндігі жатыр.

Жоба бойынша жұмыс алгоритмі

Қазіргі әлемдік және отандық педагогикада жобалық қызметтің бірнеше ондаған егжей-тегжейлі дамыған технологиялары бар. Ең үлкен қызығушылық, сөзсіз, сынақтан өткен және іс жүзінде өздерінің өміршеңдігін дәлелдегендер (1-кесте).

№ 1 үлгі

1. Жобаның тақырыбын, мақсаты мен міндеттерін анықтау, жетекшіні таңдау.

2. Жұмысты орындау.

3. Материалды түсіну және иелену деңгейін анықтау, сондай-ақ сұрақтарды түсіну және оларға жауап беру қабілетін дамыту мақсатында өз немесе басқа топтағы жұмысты алдын-ала қорғау.

4. Сараптамалық кеңесте қорғау.

5. Қорытындылау: жыл қорытындысы бойынша конференция.

№ 2 үлгі

Е.С. Полат әзірлеген "жобалық қызмет технологиясы".

1. Белгіленген сабақ: жобалық жұмыстардың мақсаттары, міндеттері, болашақ жобалар өнімдерінің шамамен тақырыптары мен формалары.

2. Жобалық жұмыс туралы ақпарат.

3. Болашақ авторларға жазбаша ұсыныстар беру (тақырыптар, талаптар, мерзімдер, кеңес беру кестелері және т. б.)

4. Оқу жобаларының тақырыптарын таңдау бойынша кеңес беру, идеялар мен ойларды тұжырымдау.

5. Жобалық топтарды қалыптастыру.

6. Болашақ жобалардың идеяларын топтық талқылау, жобалармен жеке жұмыс жоспарларын құру.

7. Жобалардың тақырыбын және олармен жеке жұмыс жоспарларын бекіту.

8. Іздеу кезеңі.

9. Білім алушылардың аралық есептері.

10. Жобалық жұмыстардың мазмұны мен ережелері бойынша жеке және топтық кеңестер.

11. Қорытынды кезең: нәтижелерді тіркеу.

12. Жобаларды алдын-ала қорғау.

1-кесте - Жоба бойынша жұмыс алгоритмі

Кезеңдері	Міндеттері	Білім алушылардың іс-әрекеті	Мұғалімнің іс-әрекеті
-----------	------------	------------------------------	-----------------------

1.Дайындық	Тақырыпты, мақсатты, бастапқы позицияны анықтау. Жұмыс тобын таңдау.	Ақпаратты жинайды. Қажет болған жағдайда қосымша ақпарат алады. Тапсырманы талқылаңыз.	Білім алушыларды ынталандырады. Жобаның мақсаттарын түсіндіреді. Мақсат қоюға көмектеседі.
2.Жоспарлау	Мәселені талдау. Ақпарат көздерін, жинау тәсілдерін анықтау. Міндеттерді белгілеу және нәтижелерді бағалау критерийлерін таңдау. Командадағы рөлдерді бөлу.	Тапсырмаларды қалыптастырады. Ақпаратты нақтылаңыз (дереккөздер). Іс-қимыл жоспарын жасаңыз.	Талдау мен синтезге көмектеседі. Идеяларды ұсынады (қажет болған жағдайда). Бақылайды.
3.Шешім қабылдау	Ақпаратты жинау және нақтылау. Баламаларды талқылау. Ең жақсы нұсқаны таңдау. Қызмет жоспарларын нақтылау.	Ақпаратпен жұмыс жасаңыз. Идеяларды синтездеу және талдау. Зерттеуді орындаңыз.	Бақылайды. Кеңес береді.
4. Жүзеге асыру	Жоба бойынша жұмыс. Ресімдеу.	Зерттеуді орындаңыз және жоба бойынша жұмыс жасаңыз. Жобаны жасаңыз.	Бақылайды. Кеңес береді (өтініш бойынша). Жанама түрде іс-әрекетті басқарады.
5.Жобаны қорғау	Баяндаманы дайындау; жобалауды негіздеу, алынған нәтижелерді түсіндіру. Жобаны ұжымдық қорғау. Бағалау.	Жобаны қорғаңыз. Жоба нәтижелерін ұжымдық бағалау.	Тыңдайды, қарапайым қатысушы рөлінде орынды сұрақтар қояды.
6.Нәтижені бағалау	Жобаның орындалуын, қол жеткізілген нәтижелерді (табыстар мен сәтсіздіктерді) талдау. Қойылған мақсатқа қол жеткізуді талдау.	Жобаны ұжымдық талдауға және өзін-өзі бағалауға қатысады.	Күш-жігерді, креативтілікті, пайдаланылмаған мүмкіндіктерді, жобаны жалғастыру әлеуетін бағалайды. Талдау процесін басқарады.

13. Ескертулер мен ұсыныстарды ескере отырып, жобаларды пысықтау.

14. Рецензенттер, оппоненттер және "сыртқы" сарапшылар тобын қалыптастыру.

15. Жобаларды көпшілік алдында қорғауға дайындық.

16. Жобаларды көпшілік алдында қорғауға арналған жалпы дайындық.

17. Іс-шараға жауапты тұлғалардың үйлестіру кеңесі.

18. Қорытынды кезең: жобаларды көпшілік алдында қорғау.

19. Қорытынды жасау, орындалған жұмысты талдау.

Қорытынды кезең. Қатысушыларға алғыс айту, материалдарды жинақтау, орындалған жұмыс туралы есептерді ресімдеу.

Жоба әдісін қолданудың негізгі ережелері [8-11]:

1) жоба идеясын жеңілдетуге, оны хабарламалармен, тезистермен, рефераттармен араластыруға болмайды; жоба-бұл жоспар, жоспар нәтижесінде авторлар жаңа нәрсе алуы керек: бағдарлама, модель, өнім, сценарий;

2) жобалар әдісі жүйелі пәндік оқытудың орнына емес, оның органикалық компоненті ретінде пайдаланылуы тиіс;

3) жобалардың оқу пәніне немесе бірнеше оқу пәндеріне басымдықпен негізделуін қамтамасыз ету қажет;

4) жобалардың тақырыбын айқындау нақты пәндер бойынша жағдайлар ескеріле отырып жүргізілуі тиіс;

5) жобалар айналасында білім алушылардың назарын жұмылдыратын және шоғырландыратын түрлі пәндердің тақырыптарын кешенді зерделеу мүмкіндігін қамтамасыз етуі тиіс;

6) жобалар тақырыптарын таңдау, білім алушылардың өзіндік жұмысын ұйымдастыру және жобаларды орындау нәтижелерін таныстыру процесін педагогтер басқаруы тиіс;

7) білім алушылар таңдайтын немесе ұсынатын жобалардың тақырыптары білімнің, техниканың, технологияның әртүрлі салаларынан және білім алушылардың алдағы қызметінің шығармашылық салаларынан білім мен іскерліктің интеграциялануын қамтамасыз етуі тиіс.

Жобалық іс-әрекеті өнімінің формасын таңдау жоба қатысушыларының маңызды ұйымдастырушылық міндеті болып табылады. Бұл көбінесе жобаның орындалуы қаншалықты қызықты болатынына, жобаны қорғау керемет және сенімді болатынына және ұсынылған шешімдерге байланысты болады

Жобалық папка (жоба портфолиосы) – жобаның қорғауында (тұсаукесерінде) ұсынылатын жобаның міндетті бөлігінің бірі. Қорғаудағы портфолио міндеті-жобалық топтың жұмыс барысын көрсету. Сонымен қатар, жақсы құрастырылған жобалық портфолио сізге:

- жобалық топтың әр қатысушысының жұмысын нақты ұйымдастыру;

- жоба бойынша жұмыс барысында ыңғайлы ақпарат коллекторы және анықтамалық болу;

- аяқталған жобамен жұмыс барысын объективті бағалау;

- жобаның әр қатысушысының жеке жетістіктері мен өсуі туралы оны орындау барысында бағалау;

- болашақта тақырыпқа жақын басқа жобаларды жүргізу кезінде ақпаратты іздеуге уақытты үнемдеу.

Жобалық папканың құрамына (жоба портфолиосы) мыналар кіреді:

1) жобаның паспорты;

2) жобаны және оның жекелеген кезеңдерін орындау жоспарлары;

- 3) топтың аралық есептері;
- 4) жоба тақырыбы бойынша барлық жиналған ақпарат, оның ішінде қажетті ксерокөшірмелер және интернеттен басып шығарулар;
- 5) зерттеу және талдау нәтижелері;
- 6) барлық идеяларды, гипотезаларды және шешімдерді жазу;
- 7) топ мәжілістері, өткізілген пікірталастар, "ой-талқы" және т.б. туралы есептер.;
- 8) жобалаушылар тап болатын барлық проблемалардың және оларды жеңу тәсілдерінің қысқаша сипаттамасы;
- 9) эскиздер, сызбалар, өнімнің нобайлары;
- 10) презентацияға арналған материалдар (сценарий);
- 11) топтың басқа да жұмыс материалдары мен көшірмелері.

Жобалық портфолионы толтыруға топтың барлық мүшелері қатысады.

Жоба презентацияларының түрлері

Жобаны ұсыну формасын таңдау жобалық іс-әрекет өнімінің формасын таңдаудан кем емес немесе одан да күрделі міндет болып табылады. Презентацияның "типтік" формаларының жиынтығы, әдетте, өте шектеулі, сондықтан қиялдың ерекше ұшуы қажет (дизайнерлердің жеке мүдделері мен қабілеттерін міндетті түрде ескере отырып-көркем, көркем, конструкторлық технологиялық, ұйымдастырушылық және т.б.) Презентация жобаларының түрлері әртүрлі болуы мүмкін, мысалы:

- іскерлік ойын;
- бейнефильмді көрсету-ақпараттық технологиялар негізінде орындалған өнім;
- фактілерді, құжаттарды, оқиғаларды суретті салыстыру...
- нақты немесе ойдан шығарылған оқиғаны сахналау;
- ғылыми конференция;
- ғылыми баяндама;
- зерттеу экспедициясының есебі;
- пресс-конференция;
- саяхат;
- рөлдік ойын;
- экскурсия.

Жобалау жұмыстарын бағалау жүйесі

Критерийлер қорғаудан бұрын барлық жобалаушыларға белгілі болуы керек. Өлшемдердің шамамен тізімі [12]:

- 1) жоба бойынша жұмыстың дербестігі;
- 2) тақырыптың өзектілігі мен маңыздылығы;
- 3) тақырыптың толық ашылуы;
- 4) мәселені шешудің өзіндік ерекшелігі;
- 5) әртістік және мәнерлілік;
- 6) Презентацияда жобаның мазмұны қалай ашылды;
- 7) көрнекілік құралдарын, техникалық құралдарды пайдалану;
- 8) сұрақтарға жауаптар.

Алғашқы төрт критерий – жобаны бағалау, соңғы төрт презентацияны бағалау.

Жобалық іс-әрекетті жүзеге асыруда білік пен дағдының түрлері

1. Рефлексиялық біліктер:

- шешу үшін білімі жеткіліксіз тапсырманы түсіне білу;
- сұраққа жауап беру мүмкіндігі: тапсырманы шешу үшін не үйрену керек?

2. Іздеу (зерттеу) іскерліктері:

- идеяларды өз бетінше жасай білу, яғни әртүрлі салалардан білімді тарта отырып, іс-әрекет тәсілін ойлап табу;

- ақпараттық өрісте жетіспейтін ақпаратты өз бетінше таба білу;

- сарапшыдан (оқытушыдан, кеңесшіден, маманнан) жетіспейтін ақпаратты сұрата білу);

- мәселені шешудің бірнеше нұсқасын таба білу;

- гипотеза жасай білу;

- себеп-салдар байланысын орната білу.

3. Ынтымақтастықтағы жұмыс дағдылары мен іскерліктері:

- ұжымдық жоспарлау дағдылары;

- кез-келген серіктеспен қарым-қатынас жасай білу;

- ортақ міндеттерді шешуде топта өзара көмек көрсете білу;

- іскерлік серіктестік қарым-қатынас дағдылары;

- топтың басқа мүшелерінің жұмысында қателерді табу және түзету мүмкіндігі.

4. Менеджерлік іскерліктер мен дағдылар:

- процесті (бұйымды) жобалау білігі;

- қызметті, уақытты, ресурстарды жоспарлай білу;

- шешімдерді қолдана білу және олардың салдарын болжау;

- өз қызметін талдау дағдылары (оның барысы мен аралық нәтижелері).

5. Коммуникативтік дағдылар:

- ересектермен оқу қарым-қатынасын бастау қабілеті-диалогқа кіру, сұрақтар қою және т.б.

- пікірталас жүргізе білу;

- өз көзқарасын қорғай білу;

- ымыраға келу, әр кезеңнің нәтижелері мен проблемаларын сындарлы талқылау қабілеті;

- сұхбаттасу дағдылары, ауызша сұрау және т.б.

6. Таныстыру іскерліктері мен дағдылары:

- монологиялық сөйлеу дағдылары;

- сөйлеу кезінде өзіңізді сенімді ұстай білу;

- әртістік шеберлік;

- сөйлеу кезінде көрнекіліктің түрлі құралдарын қолдана білу;

- жоспарланбаған сұрақтарға жауап бере білу.

Жоба сабақтарда және сыныптан тыс жұмыстарда қолданылуы мүмкін. Ол оқушылардың мақсаттарына жетуге бағытталған, сондықтан ерекше. Ол керемет дағдыларды қалыптастырады, сондықтан ол тиімді. Ол қызмет тәжірибесін

калыптастырады, сондықтан ол алмастырылмайды.

Жобалау іс-әрекетін мекеменің білім беру практикасына енгізу.

Қазіргі уақытта үнемі өзгеріп отыратын, стандартты емес мәселелерді шешуге қабілетті ұрпақты дайындау жүзеге асырылатын білім беру кеңістігін құру міндеті өзекті. "Уақыттың белгісі-кәсіби ұтқырлықтың жоғарылауы. Ең маңызды әлеуметтік қызмет бірінші орынға шығады-білім беру жүйесінің жеке адамның сұраныстарына жауап беру, экономика мен жаңа әлеуметтік құрылымның қажеттіліктерін өзгерту қабілетін қамтамасыз ету" [13].

Қазіргі заманғы мектеп өзгермелі әлемде өмір сүреді және дамиды, оған үнемі өсіп келе жатқан талаптар қойылады. Педагогикалық шеберліктің маңызды критерийлерінің бірі-мұғалімнің жұмысының тиімділігі, ол оқушылардың жүз пайыздық үлгерімінде және пәнге деген қызығушылығында көрінеді [14].

Оқу пәндеріне қызығушылықты арттыру әдістерінің бірі, нәтижесінде білім беру сапасын арттыру оқушылардың зерттеу және жобалау іс-әрекетіне қатысуы болып табылады.

Жастардың зияткерлік әлеуетін дамыту, дарынды оқушыларды іздеу және іріктеу, олардың кәсіби дамуына қолдау көрсету – мектеп алдында тұрған маңызды міндеттер.

Зерттеу және жобалау қазіргі білім беру үшін өте маңызды. Жобалық іс-әрекет құнды, өйткені оны жүзеге асыру барысында ол оқушылардың танымдық қызығушылықтарын дамытуға, өз білімдерін құрастыра білуге, ақпараттық кеңістікте бағдарлай білуге, жоба тақырыбына байланысты мәселелерде құзіреттілік танытуға, сыни ойлауды дамытуға бағытталған. Оқу іс - әрекетін ұйымдастырудың бұл формасы оқушылардың өзіндік іс-әрекетіне бағытталған-жеке, жұптық немесе топтық, оны балалар белгілі бір уақыт аралығында орындайды [15].

Маңыздысы, жобалық оқыту жеке тұлғаға бағытталған дамытушылық оқыту қағидаттарына негізделген. Жобаның проблемасын өзінің жеке оқушысы ретінде түсіну және қабылдау арқылы жобаның жеке маңызды мақсаты бар өзіндік дәлелді жұмыс дербес ұйымдастырылады, онда бұрыннан бар білімді қайта қарау, жетіспейтіндерді анықтау және жаңа білім алу жүзеге асырылады. Осылайша, танымдық іс-әрекеттің жеке бағыты пайда болады, Тәуелсіз оқытудың ерекше жеке тәжірибесі пайда болады [16].

Зерттеу және жобалық қызмет нәтижесінде білім алушылардың білім сапасын арттыру келесі шарттарды сақтаған жағдайда мүмкін:

1. Жобалық-зерттеу қызметі жеке тұлғаның жас және психологиялық ерекшеліктерін ескере отырып ұйымдастырылуы керек;
2. Зерттеу және жобалау қызметі ерікті негізде құрылуы керек; білім алушыларға даму және өзін-өзі тану мүмкіндіктері ұсынылуы керек;
3. Зерттеу және жобалау қызметімен айналысу білім алушылардың уақытты ұтымды бөлуін ескере отырып ұйымдастырылуы тиіс.

Жобалық оқытудың бастапқы теориялық ұстанымдары:

– басты назарда-білім алушы, оның шығармашылық қабілеттерін дамытуға

ықпал ету;

- білім беру процесі оқу пәнінің логикасында емес, білім алушы үшін жеке мағынасы бар іс-әрекет логикасында құрылады, бұл оның оқуға деген ынтасын арттырады;

- жоба бойынша жұмыстың жеке қарқыны әрбір білім алушының өзінің даму деңгейіне шығуын қамтамасыз етеді;

- оқу жобаларын әзірлеуге кешенді көзқарас білім алушының негізгі физиологиялық және психикалық функцияларын теңгерімді дамытуға ықпал етеді;

- негізгі білімді терең, саналы игеру оларды әртүрлі жағдайларда әмбебап қолдану арқылы қамтамасыз етіледі.

С.Т. Шацкийдің заманауи жобалық оқыту технологиясын игеру: білім беру процесін құру білім алушы үшін мағынасы бар іс-әрекетке байланысты жүреді. Жобалар әдісімен оқыту кезінде әрбір білім алушы өзінің жеке даму қарқынын пайдалана отырып, өзінің даму деңгейіне шығады. Кешенді тәсілдің нәтижесінде психика мен физиологияның дамуы оқушы жоба бойынша жұмыс істеу мүмкіндіктеріне сәйкес келеді. Әр түрлі мәселелерді шешуде білімді нақты пайдалану оларды тереңірек және саналы түрде игеруге ықпал етеді. Жобаның мәні сыртқы формамен емес, сабақта баланың жеке басын дамытудың ішкі шығармашылық мүмкіндіктерін ашумен анықталады [17].

Жеке тұлғаға бағытталған оқытуға бағытталған инновациялық педагогикалық технологиялар бойынша жұмыс тәжірибесін жетілдіру: жобалық оқыту технологиясы мектептегі жетекші технология болуы керек, өйткені бұл білім алушылардың іс-әрекетін белгілі бір практикалық немесе теориялық маңызды мәселені шешуде нәтижеге бағыттауға мүмкіндік береді.

Ақпараттық-коммуникациялық технологиялар көмегімен жобалық қызметті қолдана отырып, оның дәстүрлі әдістемеден артықшылықтарын көруге болады. Ең алдымен, бұл технология оқушылардың негізгі құзыреттіліктерін қалыптастыруға мүмкіндік береді. Екіншіден, жеке тұлғаға бағытталған оқыту принциптері жүзеге асырылады, онда білім алушылар өздерінің қабілеттері мен қызығушылықтарына сәйкес жобаны тандай алады. Үшіншіден, ол пән бойынша жобалар тақырыптарының мазмұндық бірлігін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Төртіншіден, дайын жобаларды өз жұмысында пайдалана алатын басқа мұғалімдер мен оқушыларға көмек көрсетуге болады. Сонымен, бұл оқу-тәрбие үрдісіндегі оң нәтижелер.

Заманауи жобалық оқытуды енгізудің инновациялық құрамдас бөлігі барлық мектеп оқушыларын жобалық іс-әрекетке тарту болып табылады:

- жеке тұлғаға бағытталған тәсілді ескере отырып, сынып деңгейінде;

- бастауыш, орта және жоғары мектептің білім беру сатыларының деңгейі;

- жалпымектептік деңгей (ғылым күніне арналған ғылыми-практикалық конференцияға, жобалау жұмыстарының фестиваліне қатысу);

- муниципалды, аймақтық деңгейде ұсыну. Жоба әдісін қолдануға қойылатын негізгі талаптар [18]:

Интеграцияланған білімді талап ететін зерттеу, шығармашылық жоспарда

маңызды проблеманың немесе міндеттің, оны шешу үшін зерттеу ізденісінің болуы (мысалы, әлемнің әртүрлі өңірлеріндегі демографиялық проблеманы зерттеу; бір проблема бойынша жер шарының әртүрлі жерінен репортаждар сериясын жасау (әртүрлі өңірдегі климат ерекшеліктеріне сай көкөністердің зақымдану дәрежесін зерттеу)).

Күтілетін нәтижелердің практикалық, теориялық, танымдық маңыздылығы (мысалы, баяндаманы аймақтың климаттық жағдайы, осы жағдайға әсер ететін факторлар, зерттелетін мәселенің дамуында байқалатын үрдістер туралы тиісті іс-әрекеттерге бөлу). Білім алушылардың дербес (жеке, жұптық, топтық) іс-әрекеті.

Жобаның мазмұндық бөлігін құрылымдау (кезеңдік нәтижелерді көрсете отырып). Зерттеу әдістерін қолдану: мәселені, одан туындайтын зерттеу міндеттерін анықтау, оларды шешу гипотезасын ұсыну, зерттеу әдістерін талқылау, түпкілікті нәтижелерді жобалау, алынған деректерді талдау, қорытындылау, түзету, қорытынды.

Жобалық іс – әрекет процесінде мұғалімнің міндеті жасөспірімге әсер ету, оны қалыптастыру және дамыту, белгілі бір нәтижелерге қол жеткізуді қалау, сонымен қатар оқушының өзін-өзі тануына, өзін-өзі дамытуына және өзін-өзі жүзеге асыруына жағдай жасау, оны әлеуметтік маңызды жобаларды жүзеге асыруға тарту емес. Қажетті компонент-бұл субъект-ересектер мен жасөспірімнің субъективті өзара әрекеті, соңғысының субъективтілігін белсенді дамыту үшін орта құру. Мұғалімнің сабақ өткізудегі шығармашылық, стандартты емес тәсілі мотивацияны арттырады және оқушылардың өзіндік қызметіне бағытталған. Мұғалімнің рөлі-тұрақты консультативтік көмек. Сабақта психологиялық ахуал да өзгеруде. Беделді ақпарат көзінен оқытушы зерттеу, шығармашылық процеске қатысушы, тәлімгер, кеңесші, білім алушылардың өзіндік қызметін ұйымдастырушы болады. Бұл шынайы ынтымақтастық [19].

Мұғалім мен білім алушының іс-қимыл жүйесін бөліп көрсету мақсатында жобаны әзірлеу кезеңдерін алдын ала анықтау маңызды. Міндетті талап - жоба бойынша жұмыстың әрбір кезеңі өзінің нақты өніміне ие болуы тиіс [20].

Білім алушылардың әмбебап құзыреттілігіне бағдарланған кең бейінді педагогтың қызметі (жеке оқу жоспары шеңберінде) оқыту ғана емес, дамытушы ретінде де болады. Ол дидактикалық білімге емес, педагогикалық қолдаудың әртүрлі тактикасына – кеңес беруге, өзара әрекеттесуге, ынтымақтастыққа және жобалық іс-әрекеттің негіздерін практикалық білуге, мұғалімнің дамыған жобалық ойлауына негізделуі керек [21].

Қай оқыту технологиясын, әдіс-тәсілдер жүйесін алмайық мақсаты пән бойынша ұғым қалыптастыру, тұжырым жасауға бағыттау, білім мен іс-әрекетті интеграциялау.

"Жалпы биология" мектеп курсы жан-жақты сипатқа ие және биологиялық ұғымдардың белгілі бір жүйесімен ұсынылған. Онда жалпы биологиялық ұғымдар жүйесі маңызды орын алады, онда негізгі құрылымдық бөлім жалпы биологиялық тұжырымдама болып табылады.

Жалпы биологиялық ұғымдар биологиялық ғылымның заңдарымен, теорияларымен, фактілерімен, идеяларымен байланысты. Сондықтан, біз мектеп оқушыларын жалпы биологиялық ұғымдармен қаруландырудың негізгі жолын жалпы биологиялық ұғымдар жүйесін игеруден бастаймыз.

Биологиялық ұғымдар барлық тірі организмдерге қатысты және жеке биологиялық курстың арнайы ұғымдарын жинақтайтын биологиялық заңдылықтар деп саналады: жасуша тіршілік бірлігі, организмдердің құрылымы мен функциясының бірлігі, организм мен қоршаған ортаның өзара байланысы, организм өзін-өзі реттейтін жүйе, метаболизм және энергияның өзгеруі, организмдердің өзін-өзі көбеюі, әлемнің эволюциялық дамуы, биологиялық жүйе және тірі материяның ұйымдастырылу деңгейі. Бұл ұғымдар арнайы ұғымдардан қалыптасады және мектеп биологиясының барлық курстарында олардың әрқайсысының материалдары негізінде дамиды.

Бүгінгі таңда жалпы биологиялық тұжырымдамаларға назар аудару оларды бөлу және жүйелеу әдіснамасының дамымауымен, олардың иерархиясы мен функцияларын орнатумен, ұғымдарды дамытуға интегративті тәсіл қажеттілігімен байланысты күшейе түсті. Әдіскерлер мен педагогикалық қоғамдастықтың жалпы білім беру мазмұнын стандарттауға деген назары оқушылардың жалпы биологиялық ұғымдарды меңгеру деңгейіне қойылатын талаптарды әзірлеу мәселесін өзекті етті.

Зерттеу нәтижелері

Жалпы биологиялық ұғымдар мен заңдылықтарды білу әр адам үшін өте маңызды, өйткені олар ғылыми дүниетанымды, жабайы табиғатқа құндылық қатынасын, ақыл-ой дамуын қалыптастыруға негіз болып табылады. Олар күрделі және мәні бойынша пәнаралық, сондықтан олардың дамуы биология, физика, химия, география саласындағы білімге сүйене отырып, дәйекті және жүйелі түрде жүргізілуі керек. Қазіргі таңда жаңартылған білім беру мазмұнында жаңа стандарттарды енгізу биология пән ретінде оқушыларды тек біліммен ғана емес, сонымен қатар оларды әр түрлі жағдайларда қолдана білуімен де қамтамасыз етуі керек. Педагогикалық зерттеулер нәтижесі көптеген білім алшыулар ұғымдар туралы білімді формальды түрде меңгеретіндігін көрсетеді: олар белгілі бір ұғымдарды көбейте алады, бірақ осы тұжырымдамаларға сүйене отырып, кез-келген әрекетті орындау, оларды проблемаларды шешуге қолдану қиынға соғады.

Анықтау экспериментінің нәтижелерін талдау негізінде ұғымдарды меңгеруде келесі кемшіліктер анықталды: білім алушылар ұқсас биологиялық ұғымдардың түрлік белгілерін (микробицет, бактерия, вирустық, саңырауқұлақ түрлері) араластырады; ұғымдарды білдіретін терминдермен жұмыс істейді, бірақ ұғымдардың мазмұнын ашпайды; ұғымдар арасындағы қатынастар мен қатынастарды нашар игереді; ұғымдарды жіктеуді білмейді.

Бұл кемшіліктердің болуы білім алушыларға тұжырымдамалармен жұмыс жасау, оларды әртүрлі оқу және практикалық мәселелерді шешуде қолдану қиынға соғатындығына әкеледі.

Биология мұғалімдерінің жұмыс тәжірибесін зерттеудің нәтижелері мұғалімдерге арналған әдістемелік құралдарда ұсынылған сабақ жоспарлары іс жүзінде нақты жүзеге асырылатындығын, биологиялық ұғымдарды қалыптастыру мен дамыту міндеті әр сабақта жүзеге асырылмайтындығын; осы мақсатқа сәйкес келетін әдістер, формалар мен құралдар арнайы бөлінбейтінін анықтауға мүмкіндік берді. Зерттелетін мәселенің барлық компоненттерін талдау мұғалімдер биология сабақтарында тұжырымдамаларды қалыптастыру және дамыту бойынша жұмысты белгілі бір жүйеліліксіз, әрдайым емес, тек эпизодтық түрде жоспарлайды деп болжауға мүмкіндік береді. Оқыту процесінде ұғымдарды қалыптастыру және дамыту, зерттеушілік іс-әрекет қалыптастыру әдістемелік әдебиеттерде осы мәселенің аз қамтылуының көрінісі болып табылады.

Жалпы ағза мен ағза жүйелерінің жұмыс істеу және реттеу механизмдерін ("адам және оның денсаулығы" бөлімі) зерттеуде зертханалық жұмыстармен қатар сабақтан тыс жобалық іс-әрекетті ұйымдастырудың формаларына тоқталайық.

8-сыныпта биология сабағынан «Ұлпалар мен мүшелер» тақырыбындағы «Ұлпалардың микроскопиялық құрылысын зерттеу» бойынша топтық жобаны қарастырайық.

Нұсқаулық карточка:

1. Ұлпалардың әртүрлі топтарын (эпителиальді және бұлшықет) жарық микроскоптың көмегімен қараңыз.

2. Жасушалар құрылысының ерекшеліктерін, олардың қосылыстарын және жасушааралық заттың сипатын анықтаңыз.

3. Есеп нысаны:

А) Ұлпалардың әртүрлі топтарына жататын жасушаларды суреттеңіз.

Б) Жарық микроскоппен көрінетін органоидтарды белгілеңіз.

В) Адам ағзасының ұлпаларын жоспар бойынша сипаттаңыз: ұлпа, құрылыс ерекшеліктері және жасушалардың қосылыстары.

Г) ұлпа жасушалары құрылысының ерекшеліктері орындалатын функциялармен байланысты.

Тыныс алу регуляциясы» сабағы бойынша «Тыныс алу жиілігін анықтау» зерттеу сабағы.

Нұсқаулық карточка

1) кеуде қуысының қозғалысын бақылаңыз.

2) 1 минут отырып, 10 рет отырып-тұрған соң, қанша тыныс алу қозғалыстарын анықтаңыз.

3) алынған деректердің айырмашылығын түсіндіріңіз және қорытынды жазыңыз.

4) келесі биологиялық міндеттерді шешіңіз:

А) 1 минут, 1 сағат, тәулігіне (тыныс алу – 500мл ауа, тыныс алу жиілігі – минутына 18 рет) тыныш тыныс алу кезінде өкпе арқылы қанша ауа өтеді.

Б) тыныс алу ауасында 20% оттегі бар екенін біле отырып, адам тыныш тыныс алу кезінде тәулігіне өкпе арқылы қанша оттегі өткізетінін анықтаңыз.

Топ бойынша зерттеулерін біткен соң жоба ретінде «Тыныс алу ерекшеліктері» атты оқушыларға өзіндік зерттеулер тапсырма ретінде берілді. Бақылау нәтижелері презентация түрінде баяндалды.

«Аула топырағының жай-күйін талдау» тақырыбы бойынша жоба жұмысын орындауда топтарға бөлініп әр топқа тапсырмалар бөлініп берілді.

Мақсаты: топырақтың қышқылдығын анықтауды үйрену.

Құрал-жабдықтар: екі пробирка, индикаторлық қағаз, калий хлоридінің ерітіндісі.

Зерттеуге арналған тапсырмалар:

1. Үйіңіз немесе саяжай учаскесінен 2-3 грамм топырақ алыңыз. Топырақты пробиркаға салып, 10 мл калий хлоридінің ерітіндісін қосыңыз. Пробирканың ішіндегісін тұндырғанда, индикаторлық қағаздың жолағын алыңыз және оны топырақтық сорғышқа түсіріңіз. 2 сек кейін индикаторлық қағазды қойып, оның түсін рН шкаласының эталонымен салыстырыңыз және топырақ түрін анықтаңыз.

2. Шірінділер мен күл салу арқылы сіздің саяжай учаскеңізге топырақты құнарлануының қажеттілігі туралы қорытынды жасаңыз.

3. Саяжай учаскесінде өсімдіктерді өсіру кезінде сіздің ата-аналарыңыз тыңайтқыштар мен улы химикаттарды қолданатынын анықтаңыз. Химикаттарды пайдаланудың қандай ережелері бар, тыңайтқыштарды қолданудың ерекшеліктері туралы айналаңыздағылардан, ақпарат көздерінен мәлімет жинақтаңыз.

Оқушылардың ізденіс-зерттеушілік іс-әрекеті олардың шығармашылық іс-әрекет тәжірибесін қалыптастыру үшін үлкен әлеуетке ие болды, өйткені ол үлгі бойынша орындалатын іс-әрекеттерді меңгеруді ғана емес, сонымен қатар дербес ізденуді және жаңа субъективті мәнді білімді құруды көздеді. Мұндай тәжірибе оқытуда жеке тұлғаға бағытталған тәсіл негізінде қалыптасады, оны іске асыру жолдарының бірі оқытуда жобалар әдісін қолдану болды.

Жоба әдісі оқушыларға бір жағынан жаңа білім мен іс – әрекет тәсілдерін өз бетінше меңгеруге, ал екінші жағынан-практикада бұрын алған білім мен іс-әрекетті қолдана алатын жағдайлар жасауға мүмкіндік берді. Бұл тұлғаның шығармашылық дамуына ден қоюға мүмкіндік береді. Оқу жобасында ұжымдық қызмет түрін қарастырылды. Пәнаралық байланыстарды жүзеге асыру, сұрақтар тізбесін құру, міндеттерді, жұмыстарды анықтау, белгіленген проблеманы зерттеу әдістерін және жобаны таныстыру тәсілін таңдау, оның қатысушылары арасында рөлдер мен міндеттерді бөлу - осының барлығы ұжымдық талқылау барысында жүзеге асырылды. Алдымен оқушыларға теориялық білімін жетілдіру жүргізілді. Тапсырмалар бөлініп берілгеннен соң өздері ақпарат көздерін қолдана отырып, теориялық материалдар жинақтап, зерттеу жұмыстарын жасауға бағытталды. Жобамен жұмысын жүргізуде дайындау, жоспарлау, зерттеу, нәтижелер мен қорытындыларды тұжырымдау, жобаны қорғау, жоба қызметінің нәтижелері мен процесін бағалау қадамдары жүзеге асырылды.

Бір айта кететін жайт зерттеу сабақтары зертханалық сабақтарды ығыстыра алмайды. Мысалы, 8 сыныпта «Тыныс алу» тақырыбы «тыныс алу органдарының аурулары, олардың алдын алу» сабағымен аяқталады. Сабақтан тыс оқушылар «Темекі шегетіндер мен темекі шекпейтін жасөспірімдердің тыныс алу жүйесінің функционалдық мүмкіндіктерін зерделеу» зерттеу жобасына қатысады. Ол үшін жұмыс гипотезасы ұсынылады: «темекі шегу жасөспірімдерде тыныс алу жүйесінің жұмысына әсер ете ме?» зерттеу жүргізу әдістемесі зерттеледі. Яғни жоба зерттеу жұмысы мен зертханалық сабақ бірін-бірі толықтырып отырады. Оқушылар ғылыми-зерттеу жұмыстарына біртіндеп қосылады. 8-9 сыныптарда оқушылар бақылау, зертханалық жұмыстар нәтижелері бойынша шағын қорытындылар жасап үйренді. Жоғары 10-11 сыныптарда зерттеу жұмысынан тәжірибе жинақтай отырып, теориялық білімін жетілдіре отырып, ауқымды зерттеу жасауға дағдыланады.

Зерттеу нәтижелерінің талқылануы

Кез келген зерттеу жұмысы үш негізгі бөлімнен тұрды. Кіріспе, негізгі бөлім және қорытынды. Жоғары сынып оқушылары қабылданған нормаларға сәйкес жұмыстарды рәсімдеді. Зерттеу проблемасының өзектілігін негіздеді. Өзектілігі негізінде зерттеу объектісі мен мәні анықталды. Зерттеудің мақсаты мен міндеттерін анықтау елеулі қиындықтар туғызды. Зерттеу қызметінің мақсаты бір сөйлеммен қысқаша тұжырымдалды. Зерттеудің міндеттері оның әдістері мен әдістемелерін, яғни зерттеуші қолданатын тәсілдер мен тәсілдерді анықтады. Қорытындыда оқушы зерттеу барысында алынған нәтижелерді айтып, қорытынды жасады.

Зерттеу жұмыстарын рәсімдеу кезінде оқушылар келесі ережелерді ұстанды: титулдық парақ, мазмұны, кіріспе, негізгі бөлім, қорытынды, Әдебиеттер тізімі және басқа да көздер. Титул парағы жұмыстың бірінші беті болып табылады және белгілі бір ережелер бойынша ресімделді.

Титулдық парақтан кейін жұмыстың барлық тақырыптары келтірілді және олар басталатын беттер көрсетілді. Мазмұн тақырыптары мәтіндегі тақырыптарды дәл қайталауы тиіс. Бұдан әрі кіріспе, негізгі мәтін және қорытынды. Негізгі мәтін иллюстрациялық материалмен, суреттермен, суреттермен, диаграммалармен, схемалармен, кестелермен безендірілді. Қорытындыдан кейін пайдаланылған әдебиеттер мен басқа да дереккөздердің тізімі қойылды. Мәтіннің барлық беттері титулдық парақтан бастап нөмірленді.

Жобалық оқытудың артықшылықтары: теорияны сабақта практикамен байланыстыру, әртүрлі қызмет түрлерін таңдау мүмкіндігі, білім алушылардың мотивациялық саласы мен интеллектісін дамыту, олардың тәуелсіздігі.

Қорытынды

Биология бойынша жобалық оқытуды ұйымдастыру практикасын зерделеу қиындықтарды анықтауға мүмкіндік береді, олардың негізгілері: биология мұғалімдерінің жобалық оқыту мәселелеріне әдістемелік дайындығының жеткіліксіздігі; арнайы әдістемелік және оқу әдебиеттерінің аз саны;

материалдық-техникалық базаның әлсіздігі; оқытудың әртүрлі ұйымдастырушылық нысандарын жеткіліксіз пайдалану; оқыту әдістерін таңдау мен ұйымдастырудың дәстүрлі тәсілдерін пайдалана отырып, білімді меңгерудің дәлелдемелі деңгейінде оқыту. Педагогикалық эксперименттің нәтижелері жалпы білім беретін мектепте жобалық оқыту мүмкіндігін растады және биологияны жобалық оқытудың ғылыми негізделген әдістемесін жасау қажеттілігін көрсетті.

Жоба әдісінің негізінде шығармашылық, ақпараттық кеңістікте іздеу және өз білімін өз бетінше құру мүмкіндігі жатыр.

Оқу жобасы сыныпта да, сыныптан тыс жұмыстарда да жүзеге асырылуы мүмкін. Жобаның бірегейлігіне білім алушылардың мақсаттарын орындау арқылы қол жеткізіледі, сәйкесінше әр жоба ерекше. Кәсіптік білім беру жүйесінің тиімділігі, білім беру сапасын халықаралық талаптар деңгейіне дейін арттыру қолданылатын білім беру технологияларына тікелей байланысты. Жобалық оқыту сынып-сабақ жүйесіне пайдалы балама болып табылады. Мамандардың пікірінше, жобалық оқыту дәстүрлі оқыту түрлеріне қосымша ретінде қажет.

ӘДЕБИЕТ

[1] Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы. - № 319-III ҚРЗ. //Егеменді Қазақстан. – 15 тамыз. - 36 б.

[2] Қазақстан президенті Қ.Тоқаевтың "Сындарлы қоғамдық диалог – Қазақстанның тұрақтылығы мен өркендеуінің негізі" атты халыққа жолдауы. - Нұр-Сұлтан, 2019. - 2 қыркүйек. [Кіру режимі: URL: https://www.akorda.kz/kz/events/akorda_news/akorda [Қарастырылған күні: 14.06.2021].

[3] Якунчев И. Ф. Маркинов, А. Б. Ручин. Методика преподавания биологии: учебник. – Москва: Академия, 2014. – 332 с.

[4] Беркимбаев К.М., Ибрагимов Р., Калимбетов Б.Т., Омарова И.М. Математикалық талдауды оқыту кезіндегі студенттердің жобалау-зерттеу іс-әрекеттері //Қазақстанның ғылымы мен өмірі. – 2020. – №5. – Б. 109–116.

[5] Калимбетов Б.Т., Омарова И.М., Ибрагимов Р., Ташпынар М. Студенттердің шектер теориясын меңгерудегі жобалау-зерттеу іс-әрекеттерінің педагогикалық шарттары //Ясауи университетінің хабаршысы. – 2019. – №3 (113). – Б. 114-123.

[6] Саваневский Н. К., Саваневская Е. Н., Хомич Г. Е. Биология: пособие. – Минск: Новое знание, 2012. – 703 с.

[7] Борздова О. Н., Иващенко Н. В., Куликова Ю. А. Биология: пособие. – Минск: Издательский центр БГУ, 2012. – 147 с.

[8] Усова А.В. Формирование у учащихся общих учебно- познавательных умений в процессе изучения предметов естественного цикла. - Челябинск, ЧГПУ, 2009. – 88 с.

[9] Салыбекова Н.Н., Исаев Ф.И., Айдарханова Б.К., Шынтемирова А.С., Сәулет С. Биологиялық білім беруде жоба жұмыстарын құру мен қолданудың мүмкіндіктері //Ясауи университетінің хабаршысы. – 2019. – №4 (114). – Б. 93–103.

[10] Salybekova N.N., Isayev G.I., Serzhanova A.E., Pralyeva R.E. Ways of forming project activity in learning //Ясауи университетінің хабаршысы. – 2019. – №1. – Б. 154–158.

[11] Салыбекова Н.Н. Жоғары педагогикалық оқу орындарында биологиялық білім беруде көкөністерді зақымдайтын саңырауқұлақтарды зерттеу нәтижелерін қолданудың әдістемесі. – Түркістан, 20207 – 98 б.

- [12] Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. — 2-е изд., испр. и доп.— М.: АРКТИ, 2005. - 80 с
- [13] Борзова, З.В. Дидактические материалы по биологии. Методическое пособие. - М.: Сфера, 2005. - 659 с.
- [14] Будымко И.Е. «Развитие познавательных, регулятивных, личностных и коммуникативных УУД на уроках биологии». [Режим доступа: URL: <https://open-lesson.net/1610/>] [Дата обращения: 17.06.2021].
- [15] Буряк В.К. Активность и самостоятельность учащихся в познавательной деятельности //Педагогика. – 2012. – № 8. – С. 71–78.
- [16] Нетрадиционные уроки по биологии в 5-11 классах. - М.: Учитель, 2004. - 823 с.
- [17] Билич Г. Л., Крыжановский В. А. Биология для поступающих в вузы– Ростов–на–Дону: Феникс, 2016. – 1087 с.
- [18] Калинова, Г. С. Методика обучения биологии. 6-7 классы: пособие для учителя. - М.: Просвещение, 2011.- 224 с.
- [19] Марина А. В. Методическое пособие к учебнику. «Биология. Многообразие живых организмов. Животные. 7 класс». - М.: Дрофа, 2016. – 367 с.
- [20] Лукашевич И.Г. Биология для любознательных: генетика, экология и эволюция. – Минск: Белорусская ассоциация "Конкурс", 2015. – 127 с.
- [21] Усова А.В. Формирование у учащихся общих учебно-познавательных умений в процессе изучения предметов естественного цикла. - Челябинск, ЧГПУ, 2009. – 88 с.

REFERENCES

- [1] Qazaqstan Respwblikasınıñ «Bilim twralı» Zañı (Law of the Republic of Kazakhstan "On Education"). - № 319-III QRZ. //Egemendi Qazaqstan. – 15 tamız. - 36 b. [in Kaz]
- [2] Qazaqstan prezidenti Q.Toqaevtiñ "Sındarlı qoǵamdıq dialog – Qazaqstannıñ turaqtılıǵı men örkendewiniñ negizi" attı xalıqqa joldawı (Address of the President of Kazakhstan K. Tokayev "Constructive public dialogue - the basis of stability and prosperity of Kazakhstan"). - Nur-Sultan, 2019. - 2 qırküyek. [Kirw rejimi: URL: https://www.akorda.kz/kz/events/akorda_news/akorda_ [Qarastırılǵan küni: 14.06.2021]. [in Kaz]
- [3] Yakunchev I. F. Markinov, A. B. Ruchin. Metodika prepodavaniya biologii: uchebnik (Methods of teaching biology: textbook). – Moskva: Akademiya, 2014. – 332 s. [in Rus.]
- [4] Berkimbaev K.M., İbragimov R., Kalımbetov B.T., Omarova İ.M. Matematikalıq taldawdı oqıtıw kezindegi stwdentterdiñ jobalaw-zerttew is-äreketteri (Design and research activities of students in the teaching of mathematical analysis) //Qazaqstannıñ ǵılımi men ömiri. – 2020. – №5. – B. 109–116. [in Rus.]
- [5] Kalımbetov B.T., Omarova İ.M., İbragimov R., Taşpınar M. Stwdentterdiñ şekter teorıyasın meñgerwdegi jobalaw-zerttew is-äreketteriniñ pedagogikalıq şarttarı (Pedagogical conditions of design and research activities in the study of the theory of boundaries of students) //Yasawı wniwersitetiniñ xabarşısı. – 2019. – №3 (113). – B. 114-123. [in Kaz]
- [6] Savanevskiy N. K., Savanevskaya Ye. N., Khomich G. Ye. Biologiya: posobiye (Biology: manual). – Minsk: Novoye znaniye, 2012. – 703 s. [in Rus.]
- [7] Borzdova O. N., Ivashchenko N. V., Kulikova YU. A. Biologiya: posobiye (Biology: manual). – Minsk: Izdatel'skiy tsentr BGU, 2012. – 147 s. [in Rus.]
- [8] Usova A.V. Formirovaniye u uchashchikhnya obshchikh uchebno- poznavatel'nykh umeniy v protsesse izucheniya predmetov yestestvennogo tsikla (Formation of students in general educational and cognitive skills in the process of studying the subjects of the natural cycle). - Chelyabinsk, CHGPU, 2009. – 88 s. [in Rus.]
- [9] Salıbekova N.N., İsaev Ğ.İ., Aydarxanova B.K., Şıntemirova A.S., Säwlet S. Biologiyalıq bilim berwde joba jumıstarın qurw men qoldanwdıñ mümkindikteri (Opportunities for the creation

and application of project work in biological education) //Yasawı wñiversitetiniñ xabarşısı. – 2019. – №4 (114). – B. 93–103. [in Kaz]

[10] Salybekova N.N., Isayev G.I., Serzhanova A.E., Pralyeva R.E. Ways of forming project activity in learning //Yasawı wñiversitetiniñ xabarşısı. – 2019. – №1. – B. 154–158.

[11] Salıbekova N.N. Joğarı pedagogikalıq oqw orındarında bñologiyalıq bilim berwde kökönisterdi zaqımdaytın sañırawqulaqtardı zerttew nätijelerin qoldanwdıñ ädistemesi (Methods of applying the results of the study of fungi that damage vegetables in biological education in higher pedagogical education). – Türkistan, 20207 – 98 b. [in Kaz]

[12] Sergeyev I.S. Kak organizovat' proyektnyuyu deyatel'nost' uchashchikhsya: Prakticheskoye posobiye dlya rabotnikov obshcheobrazovatel'nykh uchrezhdeniy (How to organize the project activity of students: Practical manual for employees of general education institutions). — 2-ye izd., ispr. i dop.- M.: ARKTI, 2005. - 80 s [in Rus.]

[13] Borzova, Z.V. Didakticheskiye materialy po biologii (Didactic materials on biology). Metodicheskoye posobiye. - M.: Sfera, 2005. - 659 c. [in Rus.]

[14] Budymko I.Ye. «Razvitiye poznavatel'nykh, regulativnykh, lichnostnykh i kommunikativnykh UUD na urokakh biologii» ("Development of cognitive, regulatory, personal and communicative UUD in biology lessons"). [Rezhim dostupa: URL: <https://open-lesson.net/1610/>] [Data obrashcheniya: 17.06.2021]. [in Rus.]

[15] Buryak V.K. Aktivnost' i samostoyatel'nost' uchashchikhsya v poznavatel'noy deyatel'nosti (Activity and self-reliance of students in cognitive activity) //Pedagogika. – 2012. – № 8. – S. 71–78. [in Rus.]

[16] Netraditsionnyye uroki po biologii v 5-11 klassakh (Non-traditional biology lessons in grades 5-11). - M.: Uchitel', 2004. - 823 c. [in Rus.]

[17] Bilich G. L., Kryzhanovskiy V. A. Biologiya dlya postupayushchikh v vuzy (Biology for graduates of universities). – Rostov–na–Donu: Feniks, 2016. – 1087 s. [in Rus.]

[18] Kalinova, G. S. Metodika obucheniya biologii. 6-7 klassy: posobiye dlya uchitelya (Methods of teaching biology. Grades 6-7: Teacher's Guide). - M.: Prosveshcheniye, 2011.- 224 c.

[19] Marina A. V. Metodicheskoye posobiye k uchebniku. «Biologiya. Mnogoobraziye zhivyykh organizmov. Zhivotnyye. 7 klass» (Methodical manual for the textbook. "Biology. Diversity of living organisms. Animals. 7th grade»). - M.: Drofa, 2016. – 367 s. [in Rus.]

[20] Lukashevich I.G. Biologiya dlya lyuboznatel'nykh: genetika, ekologiya i evolyutsiya (Biology for amateurs: genetics, ecology and evolution). – Minsk: Belorusskaya assotsiatsiya "Konkurs", 2015. – 127 s. [in Rus.]

[21] Usova A.V. Formirovaniye u uchashchikhsya obshchikh uchebno-poznavatel'nykh umeniy v protsesse izucheniya predmetov yestestvennogo tsikla (Formation of students in general educational and cognitive skills in the process of studying the subjects of the natural cycle). - Chelyabinsk, CHGPU, 2009. – 88 s. [in Rus.]

МЕТОДИЧЕСКАЯ ОСНОВА ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Беркимбаев К.¹, *Салыбекова Н.², Оразалина Ж.³

¹д.п.н., профессор, МКТУ имени Х.А.Ясави, Туркестан, Казахстан
e-mail: kamalbek.berkimbaev@ayu.edu.kz

²PhD, МКТУ имени Х.А.Ясави, Туркестан, Казахстан
e-mail: nurdana.salybekova@ayu.edu.kz

³магистрант, МКТУ имени Х.А.Ясави, Туркестан, Казахстан
e-mail: orazalina.2021@mail.ru

Аннотация. В статье проведен анализ научно-исследовательских работ, посвященных изучению объектов живой природы в биологическом образовании, определены основы

формирования исследовательских навыков учащихся. Предложены подходы к научному исследованию в естественно-научного направления образования на основе проектной деятельности учащихся. Показаны ход применения метода проекта и этапы организации исследовательских работ в профессиональной деятельности. Проанализированы методы проведения проектного метода на уроке, во внеурочное время, подведение итогов проекта, критерии оценивания, этапы урока. При выполнении проектной работы у обучающегося совершенствуются навыки организации поисковой деятельности, распознавания проблем и умения их решать. В статье отражена роль обучающегося в повышении его теоретических знаний и практических умений, поисковых способностей через проектное обучение. Проанализирована методика комплексной реализации данного вида метода несколькими педагогическими методами обучения.

Ключевые слова: естественные науки, научно-исследовательская работа, проектный метод, методология, групповая работа.

METHODOLOGICAL BASIS FOR THE APPLICATION OF PROJECT ACTIVITIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Berkimbayev K.¹, *Salybekova N.², Orazalina Zh.³

¹d.p.s., professor, Khoja Akhmet Yassawi IKTU, Turkestan, Kazakhstan
e-mail: kamalbek.berkimbaev@ayu.edu.kz

²PhD, Khoja Akhmet Yassawi IKTU, Turkestan, Kazakhstan
e-mail: nurdana.salybekova@ayu.edu.kz

³ undergraduate, Khoja Akhmet Yassawi IKTU, Turkestan, Kazakhstan
e-mail: orazalina.2021@mail.ru

Abstract. The article analyzes research works devoted to the study of wildlife objects in biological education, and defines the basis for the formation of research skills of students. Approaches to scientific research in biological education through project activities of students are proposed. The course of application of the project method and stages of organization of research works in research activities are shown. The methods of carrying out the project method in the classroom, during extracurricular hours, summing up the project results, evaluation criteria, and lesson stages are analyzed. When performing project work, the student improves the skills of organizing search activities, recognizing problems and the ability to solve them. The article reflects the role of students in improving their theoretical knowledge and practical skills, search abilities through project training. The method of complex implementation of this type of method by several pedagogical teaching methods is analyzed.

Keywords: natural sciences, research work, project method, methodology, work in group.