

К.Б. Алипина¹
К.Ш. Бакирова²
Б.С. Сатандинова³

^{1,3}С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті, Өскемен, Қазақстан
²Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті, Алматы, Қазақстан
(E-mail: 1alipina_87@mail.ru, 2bakirova59@mail.ru, 3bulbul_satandinova@mail.ru)

Орман шаруашылығы бағыты бойынша білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастырудың әдістемесі

Аңдатпа. Мақалада орман шаруашылығы білім бағыты бойынша білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастырудың әдістемесі сипатталған. Ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастырудың өзектілігі ашылып, жұмыстың мақсаты, міндеттері, зерттеу пәні және объектісі анықталған. Білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптасстырудың гипотезасы ұсынылды. Ғылыми-зерттеу құзыреттілігі қандай қабілеттердің, дағдылардың болуын талап ететіндігі анықталып, ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастырудың әдістемесі жасалды. Орман шаруашылығы бағыты бойынша эксперименттік және бақылау топтарындағы білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру алдында, білім алушылардың бастапқы ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің даму деңгейлері, соның ішінде ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің ынталандыру, когнитивті, процессуалды, рефлексивті компоненттерінің даму деңгейлері анықталды. Артынан, білім алушыларға жүргізілген эксперименттік оқытудың үш типтік тапсырмасын орындау алгоритімі берілді. Атқарылған жұмыстардан кейінгі 6B08301 «Орман ресурстары, аңшылықтану және ара шаруашылығы» білім беру бағдарламасының білім алушыларының 2021-2022 оқу жылында және 2022-2023 оқу жылының I жартысында сабақтан тыс уақыттағы ғылыми-зерттеу жұмыстармен айналысу деңгейін салыстырмалы түрде саралау жүргізілген.

Түйін сөздер: Ғылыми-зерттеу құзыреттілігі, ынталандыру компоненті, когнитивті компонент, процессуалды компонент, рефлексивті компонент, құзыреттілікті қалыптастыру, орман шаруашылығы бағыты, білім алушылар.

DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-6895-2022-14-4-19-31>

Кіріспе

Жоғары білім беру жүйесінің өзекті міндеттерінің бірі түлектердің ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру болып табылады. Бакалавриаттың «Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі» салалық біліктілік шеңберінде құрамына ғылыми-зерттеу және жобалау кіретін негізгі білім беру бағдарлама-

сын игеру процесінде түлектер дайындалатын кәсіби қызмет түрлері белгіленген.

Үш сатылы білімі бар жоғары оқу орындарында (бакалавриат, магистратура және докторантура) түлектерге білім берудің жеке, пәндік және метапәндік нәтижелеріне қойылатын талаптар белгіленетіні белгілі.

Білім берудің барлық деңгейлеріндегі олардың мазмұнын талдау, біріншіден, олардың

сабақтастығы туралы, екіншіден, білім алушылардың оқу іс-әрекеттерін біртіндеп қиындату туралы қорытынды жасауға мүмкіндік береді. Мысалы, бакалавриат білім алушылары үшін бұл жаңа ғылыми білімді алу, өзгерту және қолдану мүмкіндігі; магистратура білім алушылары үшін-бұл іскерліктер кешені: ақпаратты жинау, өңдеу, талдау, ұйымдастыру, беру және интерпретациялаудың әртүрлі тәсілдерін пайдалану, осы ақпаратты талдау және оны жазбаша нысанда жазып алу, ақпараттық селективтілік, этика және этикет нормаларын сақтай отырып, өз сөзін дайындау және аудио, бейне және графикалық сүйемелдеумен сөйлеу; докторантура білім алушылары үшін – бұл салыстыру, талдау, синтездеу, жалпылау, белгілер бойынша жіктеудің күрделі логикалық әрекеттерімен байланысты дағдылар, аналогиялар мен себеп-салдарлық қатынастарды құру, ойлауды құру, белгілі сатыға жатқызу, объектілер мен процестер арасындағы маңызды байланыстар мен қатынастарды көрсететін негізгі пәндік және пәнаралық ұғымдармен жұмыс істеу мүмкіндігі, жаңа білім алу мүмкіндігі, оны оқу, оқу-жобалау және әлеуметтік-жобалау жағдайларында қайта құру және қолдану, нәтижесінде білім алушылардың ғылыми ойлау түрін және ғылыми терминологияны қолдану дағдыларын қалыптастыруды қамтамасыз етеді. Білім алушылардың аталған пәндік және метапәндік іс-әрекеттерді меңгеруі оларда ұғымдарды айқындау, жалпылау құру, ұқсастықтарды белгілеу, жіктеу үшін негіздер мен критерийлерді жіктеу, себеп-салдарлық байланыстарды орнату, логикалық пайымдау, қорытынды жасау (индуктивті, дедуктивті және ұқсастық бойынша) және қорытынды жасау біліктерін дамытуды көздейді.

Демек, болашақ орман шаруашылығының мамандары ретінде бакалавриат түлектері салалық біліктілік аясында белгіленген жоғарыда аталған дағдыларды қалыптастыра білуі керек, сонымен қатар, әрине, барлық осы дағдыларды жоғары өнімді деңгейде, сонымен қатар ғылыми құзыреттілікті құрайтын басқа да зерттеу дағдыларын игеруі керек. Әр түрлі деңгейдегі білім алушыларда зерттеу құзы-

реттілігін қалыптастыру мәселесі соңғы жылдары Т.В. Боровикованың [1], С.В. Дзюбенконың [2], О.В. Зданович [3], И.Н. Чернышева, И.А.Иродова [4], Н.В. Миненко [5], Ж.В. Рассказова [6], Л.М. Репета [7], [3], Э.Г. Чернова [8], И.В. Шадчина [9], В.С. Елагина [10] және т. б. еңбектерінде белсенді талқылануда.

Аталған авторлардың тәсілдемелерін талдау тақырыпты әзірлеудің негізгі бағыттарын анықтауға мүмкіндік береді: білім алушылардың зерттеу қызметін ұйымдастыруға байланысты (Л. М. Репета, И.В. Шадчин және т. б.); болашақ педагогтар мен оқушылардың зерттеу құзыреттілігімен салыстыруда (Ж. В. Рассказова, Н. В. Миненко және т. б.); зерттеу құзыреттілігінің құрылымы мен мазмұнын анықтау (С.В. Дзюбенко, Н.В. Миненко, О. В. Зданович және т. б.).

Жұмыстың өзектілігі. Қазіргі уақытта жоғары оқу орындарының оқу жоспарларында, атап айтқанда білім беру процесінде өмірдің барлық салаларында қазіргі қоғам үшін қажет ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру үшін жеке тұлғаны дамытуға арналған пәндер сирек кездеседі. Ғылыми-зерттеу құзыреттілігі бар, зерттеу және инновациялық қызметтің ерекшелігін білетін белсенді және бастамашыл мамандарға деген қажеттілік үнемі артып келеді.

Мұндай жағдайларда қазіргі заманғы маман үшін қажетті ақпаратты өз бетінше іздеу, кәсіби қызметтің теориялық негіздерін құрайтын іргелі білімді игеру, мінез-құлық пен қызметтің жаңа стратегияларын құру және іске асыру мүмкіндігі ерекше маңызды болады. Ғылыми-зерттеу құзыреттілігі маманның кәсіби және әлеуметтік қызметке дайындығы құрылымындағы жетекші компоненттердің біріне айналады. Сондықтан ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру және дамыту туралы мәселе жоғары оқу орындарының түлектеріне қойылатын өзекті талаптардың қатарына қойылады.

Жұмыстың мақсаты - ағаш өсімдіктерінің тұқымдарының өнгіштігі мысалында орман шаруашылығын дайындау бағыты бойынша білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастырудың ғылыми-әдістемелік қамтамасыз етілуін әзірлеу.

Зерттеу объектісі - білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру процесі.

Зерттеу пәні - ағаш өсімдіктерінің тұқымдарының өнгіштігі мысалында орман шаруашылығын дайындау бағыты бойынша білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастырудың ғылыми-әдістемелік қамтамасыз етілуі.

Зерттеу гипотезасы – білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру егер келесі шарттарды орындаса тиімді болады:

- білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттіліктерінің бастапқы жағдайын анықтау;

- процестің түпкі мақсаты ретінде қарастырылатын ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің құрамын, құрылымын, функциялары мен негізгі қасиеттерін анықтау;

- ғылыми-зерттеу құзыреттілігін білім алушылардың зерттеу қызметіне ынталандырудан бастап оқу және ғылыми-зерттеу жұмысында белсенді шығармашылыққа дейінгі үздіксіз кезеңдік процесс ретінде қалыптастыру;

- ағаш өсімдіктері тұқымдарының өнгіштігі мысалында орман шаруашылығы бағыты бойынша білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыруға бағытталған нақты кәсіби проблемалар негізінде тапсырмаларды іріктеу және құру;

- талдамалы-болжамдық, ынталандыру-бағдарлық, өзіндік-жобалаушылық, ұйымдастыру-әдістемелік және түзету-алдын алу сатысы мен олардың кезеңдерін қамтитын ағаш өсімдіктері тұқымдарының өнгіштігі мысалында орман шаруашылығы бағыты бойынша білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру технологиясын жобалау және енгізу;

- оқытушылар үшін білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыруға ықпал ететін арнайы курс әзірлеу және енгізу.

Зерттеудің міндеттері:

- ағаш өсімдіктерінің тұқымдарының өнгіштігі мысалында орман шаруашылығы

бағыты бойынша білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастырудың мәні мен мазмұнын ашу;

- ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастырудың ғылыми-педагогикалық негізін анықтау;

- ағаш өсімдіктерінің тұқымдарының өнгіштігі мысалында орман шаруашылығы бағыты бойынша білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастырудың ғылыми-әдістемелік қамтамасыз етуді әзірлеу;

- ағаш өсімдіктерінің тұқымдарының өнгіштігі мысалында орман шаруашылығы бағыты бойынша білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыруды ғылыми-әдістемелік қамтамасыз етуді эксперименталды тексеру.

Зерттеу базасы: зерттеу «С.Аманжолов атындағы ШҚУ» КЕ АҚ, ІТ және жаратылыстану технологиялары факультетінің биология кафедрасында жүргізілді.

Іс жүзінде барлық авторлар ғылыми-зерттеу құзыреттілігін тұтас интегративті, динамикалық жеке сапа ретінде түсіндіреді, оның мазмұны білім алушының ЖОО-да оқу кезеңінде зерттеу қызметі процесінде қалыптасатын білімі мен дағдыларының белгілі бір бөлшегі болып табылады. Ол ғылымға терминалдық құндылық ретінде қарауымен сипатталады және субъектінің өзінің кәсіби қызметімен байланысты мәселелерді дербес шешуге, сондай-ақ зерттеу нәтижелерін өзінің практикалық жұмысына енгізуге дайындығын анықтайды.

Білім алушыларда ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру әдістемесін құру алдында, ғылыми-зерттеу құзыреттілігі қандай қабілеттердің болуын көздейдітінін анықтап алайық:

- мәселені көру және тұжырымдау, зерттеу жұмысының мақсатын анықтау;

- зерттеу міндеттерінің өзектілігін, жаңалығын, теориялық және практикалық маңыздылығын түсіну және негіздеу;

- гипотезаларды ұсыну және негіздеу, дайын және жеке алгоритмдер мен схемаларды қолдана отырып шешім жоспарлау;

– ақпараттық технологиялар көмегімен зерттеудің жаңа әдістерін өз бетінше меңгеру, білім алу;

– дайын немесе өздігінен жасалған бағдарлама бойынша зерттеу жүргізу;

– өз жұмысының нәтижелерін немесе белгілі ғылыми жетістіктерді ұсыну.

Ғылыми-зерттеу құзыреттілігі дегеніміз – бұл субъектінің білімінің көлемі, оның ғылыми зерттеуді ұйымдастырудағы хабардарлығы, сонымен қатар белгілі бір ғылыми мәселені зерттеу және шешу мақсатында ғылыми-зерттеу қызметін жүзеге асырудағы практикалық дағдылардың даму деңгейі [11].

Ғылыми-зерттеу дағдыларының құрамына біз дағдылардың екі тобын қосамыз:

1) әдеби дереккөздермен жұмыс (зерттеу тақырыбы бойынша библиографиялық іздеу және зерттеу авторы оның өзектілігін негіздеу үшін пайдалана алатын дереккөздерді іріктеу; жұмыстың мазмұнын тұтастай немесе қандай да бір толық меңгеруге бағытталған, ғылыми маңыздылығы дәрежесі бойынша зерделенетін дереккөздерді саралау; арнайы және анықтамалық әдебиеттерді ұтымды және тиімді пайдалану; зерделенетін бастапқы дереккөздің орталық идеяларын талдауды, синтездеуді, қорытуды, интеграциялауды жүзеге асыру; басты ойды, дереккөз идеяларын бөліп көрсету, ұқсастықтар мен айырмашылықтар белгілері бойынша әртүрлі авторлардың бір құбылыс туралы ойларын салыстыру, олардың әрқайсысында ұтымды нұсқаны анықтау және жасалған қорытындыларды зерттеушінің ұстанымымен салыстыру; зерделенген материалды өңделген түрде баяндау);

2) зерттеушіге зерттеу жұмысын тиімді жүргізуге мүмкіндік беретін зерттеу іскерлігінің өзі (зерттеу параметрлерін, оның ішінде зерттеу жұмысының нақты міндеттерін айқындау және тұжырымдау; таңдалған логиканың, баяндау жүйесі мен тәсілінің дұрыстығын негіздеу; зерттеу жұмысының нәтижелерін бағалау критерийлерін әзірлеу және олардың заңдылығын негіздеу; күтілетін нәтижеге қол жеткізуді қамтамасыз ететін педагогикалық жағдайларды іске асыру процесін сипаттау; зерттеу жұмысының нәтижелерін

талдау; эксперименттік жұмыс бағдарламасы; сызбаларды, кестелерді, сызбаларды өз бетінше құру, осы графикалық объектінің жұмысының мәтініне орналастырудың орындылығын түсіндіру және дәлелдеу; өз материалдары мен басқа авторлардың материалдары негізінде қорытынды жасау; зерттеу жұмысын оның кезеңдерін, аяқтау әдістері мен мерзімдерін анықтай отырып жоспарлау; алынған материалдарды объективті бағалауды қамтамасыз ететін барабар мақсаттарды диагностикалық әдістемелерді таңдау нәтижелерін есептеу және олардың дұрыстығын дәлелдеу).

Зерттеу құзыреттілігі құрылымындағы маңызды зерттеу дағдыларының бірі ғылыми зерттеудің негізгі тұжырымдамасын қалыптастыру болып табылады. Жоғары оқу орнында оқу кезеңінде мұндай зерттеулер ретінде, біріншіден, оқу зерттеу жұмыстары (дипломдық жұмыстар және жобалар), екіншіден, ашық жариялауға арналған ғылыми мақалалар жатады.

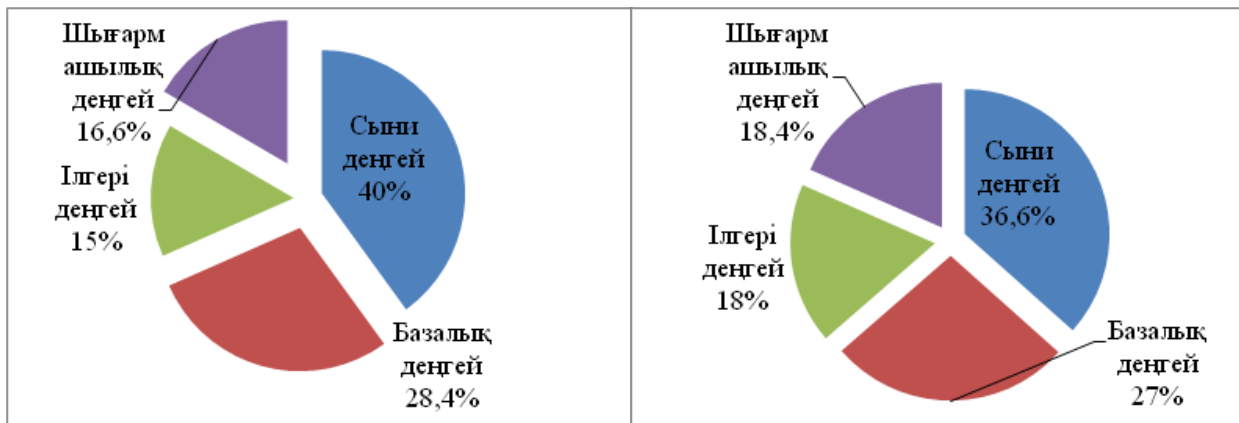
Әдебиеттерге шолу жасау барысында, жоғарғы оқу орындары білім алушыларының ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыруды жүзеге асырудың тұтас жүйесі жоқ екені анықталды. Кәсіби құзыреттіліктің қолданыстағы модельдерін, оқыту теориясын және оларды практикалық қолдануды зерттеу қиын.

Мұның себебі – олардың дискреттілігі, әдіснамалық негізділігінің жеткіліксіздігі және университет білім алушыларында ғылыми құзыреттілікті қалыптастырудың бірыңғай әдістемелік жүйесінің болмауы.

Ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастырудың әдістемесін жасап, білім алушыларға бұл құзыреттілікті қалыптастыру алдында, олардың деңгейлері анықталып, келесі 1 суретке және 1 кестеге сай нәтижелер алынды. Айқындаушы кезеңде біз білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыретінің бастапқы деңгейін анықтау бойынша жұмыс жүргіздік. Нәтижелер 1 кестеде келтірілген. Экспериментке барлығы 29 білім алушы (эксперименттік топ) қатысты, олардың зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру нәтижелері бақылау тобының білім алушыларымен салыстырылатын болады – 20 адам.

Кесте 1. Эксперименттік оқытуға дейін білім алушылардың ғылыми-зерттеу қызметінің даму деңгейі

Ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің даму деңгейі	Эксперименттік топ, %	Бақылау тобы, %
Сыни деңгей	36,6	40
Базалық деңгей	27	28,4
Ілгері деңгей	18	15
Шығармашылық деңгей	18,4	16,6



А

Б

1 сурет. Эксперименттік оқытуға дейін білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігін даму деңгейі (А – бақылау тобы, Б – эксперименттік топ)

Когнитивтік, процессуалдық, рефлексивті компоненттердің ғылыми-зерттеу қызметінің даму деңгейлерінің арифметикалық орташа мәні бойынша эксперименттік оқытуға дейін білім алушылардың зерттеу құзыреттілігін дамытудың бастапқы деңгейі анықталды. 1 кесте мен суреттің деректеріне сәйкес эксперименттік және бақылау топтарының білім алушыларында ғылыми-зерттеу құзыреттілігін дамытудың сыни және базалық деңгейлері

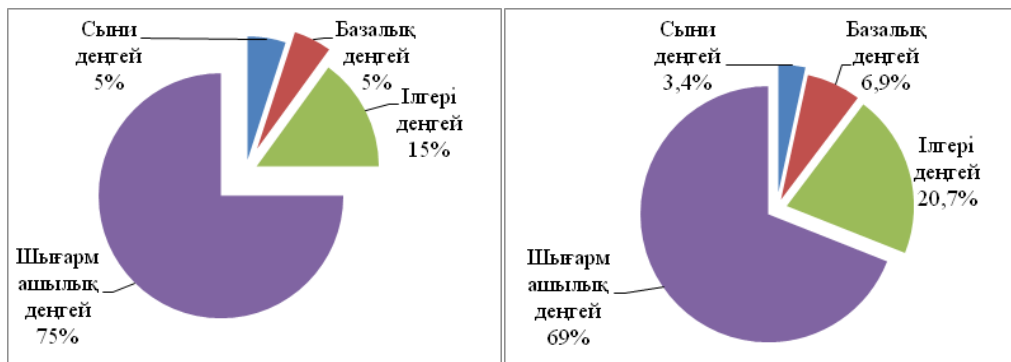
басым. Сыни және базалық деңгейдің басым болу себебін төмендегі белгілі бір компонент бойынша әр кестеге жасалған тұжырымдардан көруге болады.

Ғылыми-зерттеу қызметінің ынталандыру компонентінің даму деңгейі 2-кестеде келтірілген.

Сауалнама негізінде ғылыми-зерттеу жұмысына уәждеме, білім алушылардың ғылыми-зерттеу жұмысымен айналысқысы

Кесте 2. Ғылыми-зерттеу қызметінің ынталандыру компонентінің даму деңгейі

Ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің даму деңгейі	Эксперименттік топ, %	Бақылау тобы, %
Сыни деңгей	3,4	5
Базалық деңгей	6,9	5
Ілгері деңгей	20,7	15
Шығармашылық деңгей	69	75



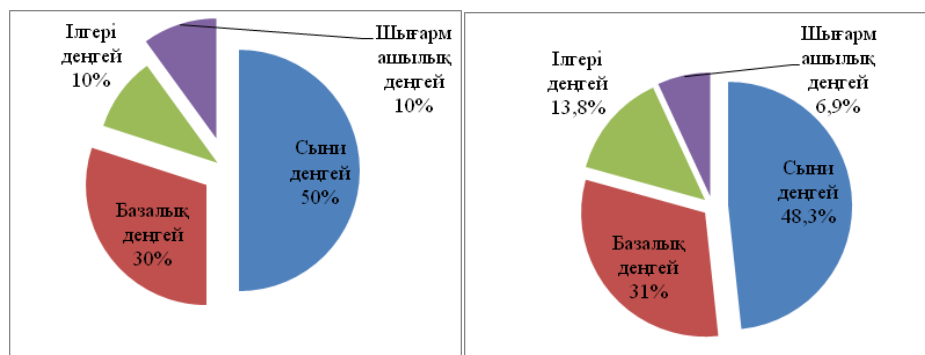
2 сурет. Ғылыми-зерттеу қызметінің ынталандыру компонентінің даму деңгейі (А – бақылау тобы, Б – эксперименттік топ)

келетіні және қызығушылық танытатыны туралы қорытынды жасалды (эксперименттік топта 69% және бақылау тобында 75%). Мұны 2 суретте келтірілген мәліметтер дәлелдейді. Сауалнамаға сәйкес, екі топтың да жаңа білімді игеруге және оларды алу тәсілдеріне қызығушылығы бар. Олардың көпшілігі өздерінің қабілеттерін ғылыми-зерттеу қыз-

метінде іске асырғысы келеді, бұл жетістікке жетуге және болашақта жұмысқа орналасуға көмектеседі. Білім алушылардың жаңа танымға деген қызығушылығы және табысқа жету ниеті бізге ғылыми-зерттеу құзыретін қалыптастыру процесінде көмектеседі. Ең бастысы - дұрыс тәсіл табу және білім алушыларды тарту, қызықтыру.

Кесте 3. Ғылыми-зерттеу қызметінің когнитивті компонентінің даму деңгейі

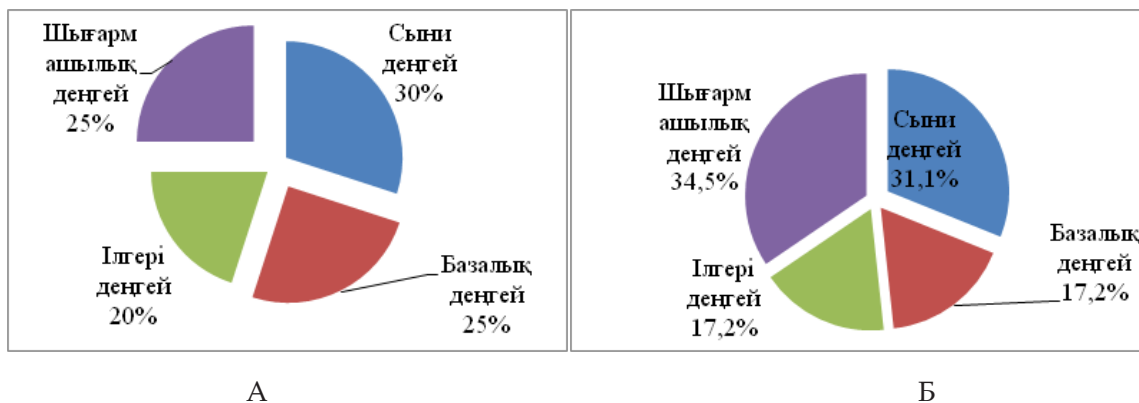
Ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің даму деңгейі	Эксперименттік топ, %	Бақылау тобы, %
Сыни деңгей	48,3	50
Базальқ деңгей	31	30
Ілгері деңгей	13,8	10
Шығармашылық деңгей	6,9	10



3 сурет. Ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің когнитивті компонентінің даму деңгейі (А –бақылау тобы, Б – эксперименттік топ)

Кесте 4. Ғылыми-зерттеу қызметінің процессуалды компонентінің даму деңгейі

Ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің даму деңгейі	Эксперименттік топ, %	Бақылау тобы, %
Сыни деңгей	31,1	30
Базалық деңгей	17,2	20
Ілгері деңгей	17,2	25
Шығармашылық деңгей	34,5	20



4 сурет. Ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің процессуалды компонентінің даму деңгейі (А –бақылау тобы, Б – эксперименттік топ)

Білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің когнитивті компонентінің даму деңгейі анықталып, 3 кестеге сәйкес мәліметтер алынды.

Жауаптарды талдай отырып, білім алушылардың өзін-өзі жетілдіруге және өзін-өзі дамытуға деген ұмтылысы бар екенін көреміз. Көптеген білім алушылар ғылыми-зерттеу жұмыстарының қалай орындалатынын және зерттеуді неден бастау керектігін білмейді. Оқушылардың танымдық даму деңгейі өте нашар.

3 сурет бойынша біз білім алушылардың зерттеу функциялары мен әдістерін білмей-

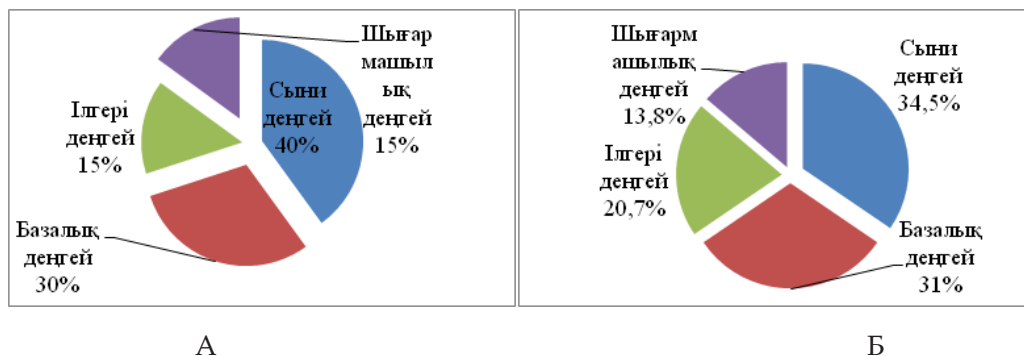
тінін көреміз. Сауалнама нәтижелері бойынша білім алушылар зерттеу мәселесінің шығармашылық балама шешімдерін таба алмайды деп айта аламыз.

4 кестеде көрсетілген нәтижелер білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің процессуалды компонентінің даму деңгейі сыни деңгейде екенін көрсетеді. Білім алушыларға зерттеу гипотезасын ұсыну және мәселені шешудің стандартты емес тәсілдерін қолдану қиын.

5 кестеде және 5 суретте көрсетілгендей эксперименттік оқытуға дейін білім алушылардың зерттеу құзыреттілігінің рефлексивті

Кесте 5. Ғылыми-зерттеу қызметінің рефлексивті компонентінің даму деңгейі

Ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің даму деңгейі	Эксперименттік топ, %	Бақылау тобы, %
Сыни деңгей	40	34,5
Базалық деңгей	30	31
Ілгері деңгей	15	20,7
Шығармашылық деңгей	15	13,8



5 сурет. Ғылыми-зерттеу құзыреттілігінің рефлексивті компонентінің даму деңгейі (А– бақылау тобы, Б – эксперименттік топ)

компонентінің даму деңгейі сыни және базальқ деңгейлер шығармашылық және озық деңгейлерден басым болады.

Білім алушылар ғылыми-зерттеу жұмыстарымен айналысуға дайын емес және ғылыми-зерттеу жұмысын оқу қызметінің ажырамас бөлігі деп санамайды деп айтуға болады. Мұның себебі - зерттеу іс-әрекетінің субъектісі ретінде өзін-өзі бағаламау, зерттеу жұмысының мақсаттары, міндеттері мен болжамды нәтижелерін білмеу, оқу-зерттеу жұмыстарын жүргізу процесінде қабілеттерін дұрыс бағаламау, жүргізілген зерттеу жұмыстары үшін жауапкершілік туралы түсінік жоқ.

Жоғары оқу орнының білім беру жағдайында білім алушыларының ғылыми-зерттеу құзыреттілігін қалыптастыру мен дамытудың барлық ерекшеліктерін ескере отырып, дайындық процесін ұйымдастыру білім алушылардың оқу-зерттеу қызметінен қазіргі кезеңдегі проблемаларды нақты ғылыми зерттеулерге; оны оңтайландыру мақсатында өндірістік процеске енгізілуі мүмкін өзекті ғылыми әзірлемелерге кезең-кезеңімен өтуін қамтамасыз етуге мүмкіндік береді, бұл тұтастай алғанда түлектердің кәсіби қызметке дайындық деңгейін арттырады.

Эксперименттік және бақылау топтары білім алушылардың ғылыми зерттеу құзыреттілігінің деңгейі анықталғаннан кейін, «ғылыми зерттеуді ұйымдастыру мен жоспарлау» атты, 6В08301 «Орман ресурстары, аңшылықтану және ара шаруашылығы» білім алушыларының А және Б эксперименттік топтарына 2 апталық курс өткізілді.

Осы курсты меңгеру барысында білім алушыларға 3 типтегі тапсырмалар беріледі.

Бірінші типтегі тапсырмалар білім алушылардың әртүрлі ғылымдардағы ұғымдардың сөздік анықтамаларын талдай алуын дамытуға бағытталған: философия, психология, педагогика, әлеуметтану, биология және басқалар. Бұл тапсырма оқытушының басшылығымен интернетке қол жетімді дербес компьютерлермен жабдықталған оқу аудиториясында орындалады.

Бұл тапсырманың мақсаты - білім алушылардың компьютерде жұмыс істеу дағдыларының даму деңгейін диагностикалау; оларды компьютерлік мәтіндермен, оның ішінде интернет-ресурстардан көшірілген мәтіндермен жұмыс істеудің ұтымды тәсілдерімен жарақтандыру; қашықтықтан қол жеткізудің электрондық ресурстарының библиографиялық сипаттамасына қойылатын талаптармен таныстыру. Білім алушыларға әртүрлі анықтамалық интернет-басылымдарда қандай да бір ұғымның анықтамаларын табу, кемінде он анықтама жазып беру, оларды толықтығы тұрғысынан салыстыру және осы анықтама жазылған дереккөздің библиографиялық сипаттамасын жасау ұсынылады. Жұмыстың соңғы кезеңінде әрбір білім алушы өзінің анықтамасын оқып, өз таңдауын негіздейді.

Екінші типтегі тапсырмалар білім алушыларда іскерліктің үш түрін дамытуға бағытталған:

а) ұқсастық пен айырмашылық белгілері бойынша әдістердің әртүрлі нұсқаларын талдау;

б) берілген нұсқалардан ең тиімді әдісті таңдау таңдау;

в) ұсынылған әдістердің негізінде өзінің әдісінді құру.

Мысалы, тапсырма беріледі: тұқымның өнуін анықтау әдістерінің арақатынасын, өзара байланысын, өзара тәуелділігін орнатыңыз. Содан кейін сіздің ойыңызша өзіңіздің ең тиімді нұсқаңызды ұсыныңыз.

Біздің тәжірибеміз көрсеткендей, егер әр тапсырма оны орындау бойынша әдістемелік нұсқаулармен және кейбір жағдайларда орындау үлгісімен бірге жүрсе, тиімділік артады. Бұл тапсырмада білім алушыларға тек әдістемелік нұсқаулар беріледі.

1. Тұқымның өнгіштігін анықтау әдістерінің арақатынасын, өзара байланысын, өзара тәуелділігін анықтау үшін интернет-ресурсты тауып, 4-5 нұсқаны жазып, ұқсастықтар мен айырмашылықтар бойынша әдістерді салыстыру қажет.

2. Жоғарыда келтірілген анықтамаларда ұқсас және әртүрлі белгілерді екі түрлі белгілермен белгілеңіз (астын сызу, майлы, курсив немесе кез-келген түспен бөлектеу – сары және т.б.) және ұқсастықтың қандай белгімен ерекшеленетінін және айырмашылығын көрсетіңіз (жазыңыз). Мысалы, ұқсас сипаттамалар курсивпен белгіленеді, ал айырмашылық майлы.

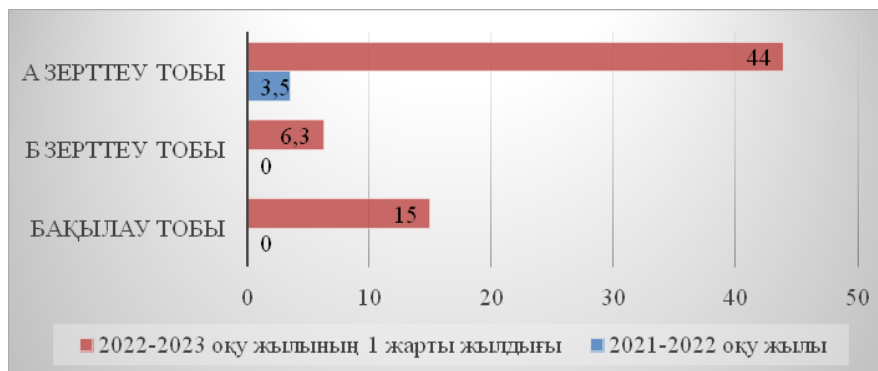
3. Ең жақсы нұсқаны көрсетіңіз және өз көзқарасыңызды негіздеңіз. Мысалы: Мен ең оңтайлы ... әдіс деп санаймын (анықтама нөмірін көрсетіңіз), өйткені... және т. б.

4. Тұқымның өнгіштігін анықтаудың әдістердің талдау негізінде өзіңіздің нұсқаңызды жасаңыз.

Тапсырманы орындау кезінде білім алушылардың тәуелсіздігін дамытуды ынталандыру үшін білім алушылардың жауаптары мағынасы жағынан ұқсас болуы мүмкін, бірақ мәтіндерде әр түрлі болуы керек екендігін ескерту қажет. Сондықтан оларға тапсырмаларды орындауда бір-бірінен көшірмеуге кеңес беріледі. Егер білім алушылардың жұмыстары бірдей болса, онда оларды оң бағалау мүмкін емес.

Үшінші типтегі тапсырма білім алушылардың проблемалық мәселелерді шешуде сыни тұрғыдан ойлауға ынталандырады. Мысалы, «терек ағашын тұқыммен және қаламшелеп көбейтудің әдістерін салыстыру» тақырыбы беріледі. Білім алушылар осы тақырыпқа байланысты жұмыстың, мақсатын, міндеттерін, зерттеу объектісін, өзектілігін, жұмысты орындау әдістерін анықтаулары қажет. Тапсырманы орындап болған соң, әр білім алушы орындаған тапсырмасын баяндайды, оқытушы мен қалған білім алушылар оның қатесін түзеп, талдайды.

Орман шаруашылығы бағыты бойынша білім алушыларның ғылыми-зерттеушілік құзыреттіліктерін қалыптастыруға арналған әдістемені іске асыру нәтижелерін талдау оның тиімділігі туралы қорытынды жасауға негіз береді, өйткені ол кепілдендірілген нәтижеге қол жеткізуді қамтамасыз етеді және барлық қажетті жағдайларды сақтай отырып, оны



6 сурет. Білім алушылардың сабақтан тыс уақыттағы ғылыми-зерттеу жұмыстармен айналысу деңгейі (%)

кез-келген оқытушы кез-келген бағыттағы білім алушыларға жүргізе алады. Сонымен, бірінші тапсырманы орындау кезінде білім алушылардың тек 30%-ы оны талаптарға сәйкес бірінші реттен орындайды. Сонымен қатар, білім алушылардың әр түрлі әдеби көздермен жұмыс жасау арқылы олардың ғылыми өрістері кеңейеді, сапалы ғылыми әдебиетті таңдау қабілеті ретінде ғылыми инстинкт өседі; келтірілген дереккөздерді сыни бағалау қабілеті дамиды; ғылыми мәтіндерді түрлендіру әдістерінің спектрі кеңейеді, бұл жұмыстардың бірегейлігін арттырады.

Атқарылған жұмыстардан кейінгі 6B08301 «Орман ресурстары, аңшылықтану және ара шаруашылығы» білім беру бағдарламасының білім алушыларының 2021-2022 оқу жылында және 2022-2023 оқу жылының 1 жартысында сабақтан тыс уақыттағы ғылыми-зерттеу жұ-

мыстармен айналысу деңгейін салыстырмалы түрде саралау арқылы, 6 суреттегідей нәтиже алынды.

Білім алушылардың сабақтан тыс уақыттағы ғылыми-зерттеу жұмыстармен айналысу деңгейін анықтау мақсатында А зерттеу тобы 2020-2021 оқу жылында оқуға түскен түлектер (29 білім алушы), Б зерттеу тобы 2021-2022 оқу жылында оқуға түскен түлектер (47 білім алушы), бақылау тобы тобы 2019-2020 оқу жылында оқуға түскен түлектер (20 білім алушы) алынды.

Қазіргі кезде жобалау технологиясы кеңінен қолданылуда. Осыған байланысты, орман шаруашылығы бағыты бойынша білім алушылардың ғылыми-зерттеу құзыретін қалыптастыру мақсатында, ағаш өсімдіктері тұқымдарының өнгіштігін анықтауда жобалау технологиясын қолданамыз.

Әдебиеттер тізімі

1. Боровикова Т.В. Формирование исследовательской компетенции в условиях двухуровневого высшего образования // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – 2014. – № 3. – С. 17–23.
2. Дзюбенко С.В. Исследовательские компетенции учителя: структура, содержание, уровни сформированности // Образование через всю жизнь: непрерывное образование в интересах устойчивого развития. – 2015. – Т. 1. – № 13. – С. 397–401.
3. Зданович О.В. О структуре и содержании исследовательской компетенции студентов будущих учителей // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2012. – №11 (126). – С. 76–79.
4. Чернышев И.Н., Иродова И.А. Проблемы формирования исследовательских компетенций у студентов-физиков в педагогическом вузе // Ярославский педагогический вестник. – 2015. – № 6. – С. 97–101.
5. Миненко Н.В. Структура аналитико-рефлексивной компетентности будущего учителя в системе высшего профессионального образования // Преподаватель XXI век. – 2015. – № 1. – С. 55–64.
6. Рассказова Ж.В. Формирование исследовательской компетентности старшеклассников // Дискуссия. – 2012. – № 7 (25). – С. 143–146.
7. Репета Л.М. Исследовательская деятельность как главный фактор формирования исследовательской компетенции учащихся // Теория и практика общественного развития. – 2012. – № 11. – С. 149–152.
8. Чернова Э.Г. Актуальные проблемы методологии социально-гуманитарных наук // Актуальные проблемы современной науки, техники и образования: тезисы докладов 76-й международной научно-технической конференции Магнитогорск, Магнитогорский гос. техн. ун-т им. Г.И. Носова, 16–20 апреля 2018. – Магнитогорск: Изд-во МГТУ им. Г.И. Носова, 2018. – С. 266–268.
9. Шадчин И.В. Формирование готовности студентов вуза к научно-исследовательской деятельности // Интеграция образования. – 2012. – № 1. – С. 14–18.
10. Елагина В.С. Формирование исследовательской компетенции в процессе профессиональной подготовки студентов педагогического вуза // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2012. – № 8. – С. 26–30.

11. Татур Ю. Г. Компетентность в структуре модели качества подготовки специалиста // Высш. образование сегодня. – 2004. – № 3. – С. 20–26.

К.Б. Алипина¹, К.Ш. Бакирова², Б.С. Сатандинова³

^{1,3}Восточно-Казахстанский университет имени С. Аманжолова, Усть-Каменогорск, Казахстан

²Казахский Национальный педагогический университет имени Абая, Алматы, Казахстан

Методика формирования научно-исследовательских компетенций обучающихся по направлению лесное хозяйство

Аннотация. В статье описана методика формирования научно-исследовательских компетенций обучающихся по направлению лесохозяйственного образования. Раскрыта актуальность формирования научно-исследовательской компетентности, определены цель, задачи работы, предмет и объект исследования. Предложена гипотеза формирования научно-исследовательской компетентности обучающихся. Определены, какие способности, навыки требуют наличия научно-исследовательской компетентности, разработана методика формирования научно-исследовательской компетентности. Перед формированием научно-исследовательской компетентности обучающихся экспериментальной и контрольной групп по направлению лесное хозяйство определены уровни развития первичной научно-исследовательской компетентности обучающихся, в том числе уровни развития стимулирующего, когнитивного, процессуального, рефлексивного компонентов научно-исследовательской компетентности. Затем обучающимся было дано задание выполнить три типовых задания экспериментального обучения. После проделанной работы проведена сравнительная дифференциация уровня занятий научно-исследовательской работой во внеурочное время обучающихся образовательной программы 6B08301 «лесные ресурсы, охотоведение и пчеловодство» в 2021-2022 учебном году и 1 половине 2022-2023 учебного года.

Ключевые слова: исследовательская компетентность, стимулирующий компонент, когнитивный компонент, процессный компонент, рефлексивный компонент, формирование компетенций, лесохозяйственная направленность, обучающиеся.

К.В. Alipina¹, K.Sh. Bakirova², B.S. Satandinova³

^{1,3}S. Amanzholov East Kazakhstan University, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan

²Abay Kazakh National Pedagogical University, Almaty, Kazakhstan

Methodology of forming research competencies of students in the direction of forestry

Abstract. The article describes the methodology of the formation of research competencies of students in the direction of forestry education. The urgency of the formation of research competence is revealed, and the goal, objectives of work, the subject, and the object of the study are defined by the authors. There is proposed a hypothesis of the formation of the research competence of students. The authors have determined abilities, and skills that require research competence. They also developed the methodology for the formation of research competence. Before the formation of research competence of students of experimental and control groups in the direction of forestry there were determined the levels of development of primary research competence of students, including the levels of development of stimulating, cognitive, procedural, and reflexive components of research competence. Then the trainees were given the task to perform three standard tasks of experimental training. After the work was done we carried out a comparative differentiation of the level of research work in extracurricular time students of the educational program 6B08301 «Forestry, Hunting and Beekeeping» in the academic year 2021-2022 and the 1st half of the academic year 2022-2023.

Keywords: research competence, stimulating component, cognitive component, process component, reflexive component, competence formation, Forestry orientation, students.

References

1. Borovikova T.V. Formirovanie issledovatel'skoj kompetencii v uslovijah dvuhurovneвого vysshego obrazovaniya [Formation of research competence in the conditions of two-level higher education]. Vestnik Cheljabinskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta - Bulletin of Chelyabinsk State Pedagogical University. 2014. No.3. P. 17-23, [in Russian].
2. Dzjubenko S.V. Issledovatel'skie kompetencii uchitelja: struktura, sodержanie, urovni sformirovannosti [Research competencies of teachers: structure, content, levels of formation]. Obrazovanie cherez vsju zhizn: nepreryvnoe obrazovanie v interesah ustojchivogo razvitija - Education Through Life: Continuing Education for Sustainable Development. 2015. Vol. 1.No. 13. P. 397-40, [in Russian].
3. Zdanovich O.V. O strukture i sodержanii issledovatel'skoj kompetencii studentov budushhih uchitelej [On the structure and content of the research competence of students of future teachers]. Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta - Bulletin of Tomsk State Pedagogical University. 2012. No. 11(126). P. 76-79, [in Russian].
4. Chernyshev I.N., Irodova I.A. Problemy formirovaniya issledovatel'skih kompetencij u studentov-fizikov v pedagogicheskom vuze [Problems of forming research competencies of physics students in a pedagogical university]. Jaroslavskij pedagogicheskij vestnik - Yaroslavl Pedagogical Newsletter. 2015. No.6. P. 97-101, [in Russian].
5. Minenko N.V. Struktura analitiko-refleksivnoj kompetentnosti budushhego uchitelja v sisteme vysshego professional'nogo obrazovaniya [Structure of analytical-reflexive competence of the future teacher in system of the higher professional education]. Prepodavatel' HHI vek - Teacher XXI century. 2015. No. 1. P. 55-64, [in Russian].
6. Rasskazova, Zh.V. Formirovanie issledovatel'skoj kompetentnosti starsheklassnikov [Formation of research competence of high school students]. Diskussija – Discussion. 2012. No. 7(25), P. 143-146, [in Russian].
7. Repeta, L.M. (2012). Issledovatel'skaja dejatel'nost kak glavnyj faktor formirovaniya issledovatel'skoj kompetencii uchashhihsja [Research activity as the main factor in the formation of students' research competence]. Teorija i praktika obshhestvennogo razvitija - Theory and practice of social development. 2012. No.11. P. 149-152, [in Russian].
8. Chernova E.G. Aktualnye problemy metodologii socialno-gumanitarnyh nauk [Current Problems of the Methodology of the Social Sciences and Humanities]. Aktualnye problemy sovremennoj nauki, tehniki i obrazovaniya: tezisy dokladov 76-j mezhdunarodnoj nauchno-tehnicheskoy konferencii Magnitogorsk, Magnitogorskij gos. tehn. un-t im. G.I. Nosova, 16-20 aprelja 2018. Magnitogorsk: Izd-vo MGTU im. G.I. Nosova - Actual problems of modern science, technology and education: Abstracts of the 76th International Scientific and Technical Conference Magnitogorsk, Magnitogorsk State Technical University. G.I. Nosov, April 16-20, 2018. Magnitogorsk: Publishing house of MGTU named after G.I. Nosov. 2018. P. 266-268, [in Russian].
9. Shadchin I.V. Formirovanie gotovnosti studentov vuza k nauchno-issledovatel'skoj dejatel'nosti [Formation of university students' readiness for research activities]. Integracija obrazovaniya - Education Integration. 2012. No. 1. P. 14-18, [in Russian].
10. Elagina V.S. Formirovanie issledovatel'skoj kompetencii v processe professional'noj podgotovki studentov pedagogicheskogo vuza [Formation of research competence in the process of professional training of students of pedagogical higher education institution]. Nauchno-metodicheskij jelektronnyj zhurnal «Koncept» - Scientific and methodical electronic journal «Concept». 2012. No. 8. P. 26-30, [in Russian].
11. Tatur Ju.G. Kompetentnost v strukture modeli kachestva podgotovki specialista [Competence in the structure of the quality model of specialist training]. Vyssh. obrazovanie segodnja - Higher Education Today. 2004. No.3. P. 20-26, [in Russian].

Авторлар туралы мәлімет:

Алипина К.Б. – С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті биология кафедрасының 2 курс докторанты, Өскемен, Қазақстан.

Бакирова К.Ш. – педагогика ғылымдарының докторы, Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университетінің профессоры, Алматы, Қазақстан.

Сатандинова Б.С. – биология магистрі, С. Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті биология кафедрасының сениор-лекторы, Қазақстан.

Алипина К.В. – The 2nd year Ph.D. student, Biology Department, S. Amanzholov East Kazakhstan University, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan.

Бакирова К.Ш. – Doctor of pedagogical sciences, professor of Abai Kazakh national pedagogical university, Almaty, Kazakhstan.

Satandinova B.S. – Senior Lecturer, biology department Department of Biology, Amanzholov East Kazakhstan University, Ust-Kamenogorsk, Kazakhstan.