

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті

ӘОЖ 378.02:37.016

Қолжазба құқығында

ЕРМЕКБАЕВА АҚБОПЕ ТОНТАЕВНА

**Педагогикалық жоғары оқу орындарында биолог-бакалаврларды
пәндік және әдістемелік дайындау мазмұны құрылымындағы өлкелік
компонент**

6D011300- Биология

Философия докторы (PhD)
дәрежесін алу үшін дайындалған диссертация

Ғылыми кеңесші
педагогика ғылымдарының докторы,
профессор Чилдибаев Ж.Б.
Шетелдік ғылыми кеңесші
педагогика ғылымдарының докторы,
профессор Андреева Н.Д.

Қазақстан Республикасы
Алматы, 2018

МАЗМҰНЫ

НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР	3
АНЫҚТАМАЛАР	4
БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР	5
КІРІСПЕ	6
1 ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА БИОЛОГ МАМАНДАРДЫ ДАЙЫНДАУДА ӨЛКЕЛІК КОМПОНЕНТТІ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ	13
1.1 Педагогикалық жоғары оқу орындарында биолог мамандарды дайындауда өлкелік компонентті пайдаланудың педагогикалық – психологиялық негіздері.....	13
1.2 ЖОО-да биологияны оқытуда өлкелік компонент ретінде Қазақстан жыландарының биоэкологиялық ерекшеліктерін зерттеу.....	31
1.3 ЖОО-да биолог мамандарды дайындауда өлкелік компонент ретінде Қазақстан жыландарының биоэкологиялық ерекшеліктерін білім мазмұнына ендіру мүмкіндіктері.....	49
Бірінші бөлім бойынша тұжырым.....	67
2 ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА БИОЛОГ МАМАНДАРДЫ ДАЙЫНДАУДА ӨЛКЕЛІК КОМПОНЕНТТІ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ӘДІСТЕРІ ЖӘНЕ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЭКСПЕРИМЕНТ НӘТИЖЕСІ	68
2.1 ЖОО-да биолог маман дайындауда білім мазмұнына өлкелік компонентті ендіру жолдары.....	68
2.2 ЖОО биолог мамандарды дайындауда өлкелік компонентті ендіре отырып оқытудың әдістемесі.....	80
2.3 Педагогикалық экспериментті жүргізу шарттары және оның нәтижелері.....	88
Екінші бөлім бойынша тұжырым.....	105
ҚОРЫТЫНДЫ	106
ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ	108
ҚОСЫМША А - Ғылыми - зерттеу жұмысы нәтижелерін оқу үдерісіне ендіру актілері	121
ҚОСЫМША Ә – Оқу үдерісіне ендірілген элективті пәндердің жұмыс оқу бағдарламалары	133
ҚОСЫМША Б – Оқу құралын оқу үдерісіне ендіру актісі	147

НОРМАТИВТІК СІЛТЕМЕЛЕР

Бұл диссертацияда келесі нормативтік құжаттарға сәйкес сілтемелер қолданылған:

Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы. № 319-III ҚРЗ, Астана, Ақорда, 27.07.2007ж.

Қазақстан Республикасының «Ғылым туралы» Заңы. № 407 - IV ҚРЗ, Астана, Ақорда, 18.02.2011 ж.

Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Әлеуметтік-экономикалық жаңғырту – Қазақстан дамуының басты бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы. 27. 01. 2012 ж.

Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың ««Қазақстан - 2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы. 14. 12. 2012 ж.

Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Нұрлы жол - болашаққа бастар жол» атты Қазақстан халқына Жолдауы. 11.11.2014 ж.

Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «100 нақты қадам» бағдарламасы. 20.05. 2015 ж.

Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты. 23 тамыз 2012 ж. № 1080. Жоғары білім. Бакалавриат.

Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты. 13 мамыр 2016 ж. № 292. Жоғары білім. Бакалавриат.

Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016 - 2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы, №205 Жарлық. Астана, 01.03.2016 ж.

Қазақстан Республикасының 2020 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары, № 922 Жарлық, 01.02.2010 ж.

Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011 - 2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы, № 1118 Жарлық, 07.12.2010 ж.

Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Қазақстан халқына Жолдауы. 31.01.2017 ж.

АНЫҚТАМАЛАР

Бұл диссертацияда келесі терминдерге сәйкес анықтамалар қолданылды:

Әдістеме – оқу үдерісінде пайдаланатын әдістер жиынтығы және білім беру ұстанымдарын зерттеу саласы.

Биологиялық білім - студенттердің биология ғылымының жүйесіндегі ұғымдарының, деректері мен пайымдауларының жиынтығы. Биологиялық білімдер тіршілік туралы білім тобын қамтиды, олардың зерттеу объектілері клетка мен клеткадан пайда болған барлық ағзалар.

Биолог маман - тірі организмдердің даму заңдылықтары мен жалпы құрамын организмдер көптүрлілігін зерттеуші. Ол материал негізінде зерттеу жасап, сынақ жүргізе отырып, алынған нәтижелердің практикада қолдануын ұйымдастыратын тұлға.

Ғылыми - зерттеу іс-әрекеті – оқу үрдісінен тыс орындалады, ол оқу жоспарына қосылмайды, бұл іс -әрекетті ұйымдастырудың негізгі принципі студенттердің өз еркімен және өз бетімен орындалуы тиіс (М.И. Махмутов).

Өлкетану – білім алушылардың туған жергілікті мәдениетін, жануарлар мен өсімдіктер дүниесін, экономикасын танып, оқып-зерттеу.

Зерттеушілік іс - әрекет – жаңалықты, үдерістерді анықтауға, олардың байланыстары мен қатынастарын орнатуға, нақты фактлерді теориялық және эксперименттік тұрғыдан дәлелдеуге, таным жүйесінің зерттеу әдістері арқылы заңдылықтарды анықтауға бағытталған шығармашылық мазмұндағы іздену іс-әрекет.

Зерттеушілік білік – студенттердің алған ғылым және білім тәжірибесі негізінде теориялық және практикалық тапсырмаларды қысқа уақыт аралығында, нақты және дұрыс орындай алу әрекеті.

Жыландар (*Ophidia*) – бауырымен жорғалаушылар класына жататын омыртқалы жануарлар отряд тармағы.

Педагогикалық жүйе – белгілі бір қаблеті бар дара тұлғаны қалыптастыруға бағытталған педагогикалық әсерді ұйымдастыруға қажет құралдар, әдістер мен тәсілдердің өзара байланысқан бірлігі.

Сабак – логикалық түрде аяқталған, біртұтас, белгілі уақытпен шектелген оқу - тәрбие үдерісінің бөлігі

Оқыту әдісі – білім алушы мен оқытушының алдына қойған мақсатына жету үшін екі жақты іс-әрекеттері

Оқу-зерттеу іс-әрекеті – оқу-тәрбие үдерісінің міндетті құрамдас компоненті, оқытушылардың ұйымдастыруымен және студенттердің таным үдерісінің белсенді атсалысумен құрылады (М.И. Махмутов).

Офидиология (лат. *ophidia* - жылан және *logos* - ілім) – жыландарды зерттеумен айналысатын зоология ғылымының бір саласы.

БЕЛГІЛЕУЛЕР МЕН ҚЫСҚАРТУЛАР

Абай атындағы ҚазҰПУ	- Абай атындағы қазақ ұлттық педагогикалық университеті
ТарМПИ	- Тараз Мемлекеттік педагогикалық институты
ЖОО	- Жоғары оқу орны
ЖББ	- Жалпы білім беру бағдарламалары
ҚР	- Қазақстан Республикасы
ҚР БҒМ	- Қазақстан Республикасының Білім және Ғылым Министрлігі
ҚР МЖМБС	- Қазақстан Республикасы мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты
СОӨЖ	- Студенттердің оқытушы басшылығымен орындайтын өзіндік жұмысы
СӨЖ	- Студенттердің өзіндік жұмысы
ЭТ	- Эксперименттік топ
БТ	- Бақылау топ
ТжКБ	- Техникалық және кәсіптік білім беру

КІРІСПЕ

Зерттеудің өзектілігі. ҚР Білім туралы Заңының 29-бабында «Білім мен ғылымды интеграциялау, оқу-тәрбие процесін қамтамасыз ету және жетілдіру, оқытудың жаңа технологияларын әзірлеу және енгізу, білім беру ұйымдарында және тиісті инфрақұрылымда педагог қызметкерлердің біліктілігін арттыруды қамтамасыз ету мақсатында оқу-әдістемелік және ғылыми-әдістемелік жұмыс жүзеге асырылады» деп көрсетілген [1].

Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016 - 2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасын жүзеге асырудың негізгі міндеттері педагогтер кәсібінің беделін және олардың сапалық құрамын арттыру, бәсекеге қабілетті кадрларды сапалы даярлауды қамтамасыз ету, әлемдік үрдістер аясында жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білім беру мазмұнын жаңғырту т.б. көрсетілген [2].

Қазақстан Республикасының 2020 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспарында Қазақстанның 2020 жылға дейінгі дамуының білім берудің түйінді бағыттары «Білікті кадрларды даярлау елді индустрияландыру жөніндегі жоспарлармен байланыстырылатын болады. Техникалық, кәсіптік және жоғары білім беруде заманауи еңбек нарығының талаптарына сәйкес келетін жүйеге көшу жүзеге асырылады, ал білім беру стандарттары ұлттық біліктілік жүйесі арқылы кәсіптік стандарттармен қалыптасатын болады» деп көрсетілген [3].

Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына арналған жыл сайынғы жолдауында болашақ ұрпақтың білімі мен әлеуетін дамыту бағытына үлкен көңіл бөліп, ауқымды идеялар мен ұтқырлы міндеттерді атап өтуде. Мәселен, Елбасының «Қазақстан - 2050» Стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауында білім мен кәсіби машық – заманауи білім беру, кадрларды даярлау мен қайта даярлау жүйесінің негізгі бағдарларында Елбасы былай дейді: «Бізге елімізге қажетті технологиялар трансферті мен оларды қолдану үшін мамандарды оқыту керек. ЭКСПО-2017 бұл процеске серпін беріп, бізге болашақтың энергиясын дамыту үшін жаңа технологияларды таңдап алуға көмектесуі тиіс. Біз – жас ұлтпыз және бұл біздің қолымыздан келеді» [4].

Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011 - 2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында «Тұлғаның шығармашылық қүзыретіндегі, үздіксіз білім беру мен тәрбиелеудегі, кәсіби өзін-өзі анықтаудағы бәсекелі артықшылықтарын қалыптастыру мақсатында негізгі бағыттар: шығармашылық-эстетикалық; ғылыми-техникалық; экологиялық-биологиялық; туристік-өлкетанушылық; әскери-патриоттық; әлеуметтік-педагогикалық; білім беру-сауықтыру және т.б. бойынша балаларға қосымша білім беру мазмұны жаңартылады» деп көрсетілген. Бұл орайда, кадрлардың бәсекеге қабілеттілігін қамтамасыз ету, қосымша, оның ішінде тең құрылтайшылық арқылы ұлттық холдингтер мен компанияларға, транс-ұлттық корпорациялар мен шетелдік инвесторларға бекітілетін болады [5]. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың Қазақстан халқына 2014 жылғы «Нұрлы жол - болашаққа бастар жол» Жолдауында «Мен, жастар –

біздің болашағымыздың тірегі дегенді әркез айтып келемін. Мемлекет жаңа буынның алдында барлық есіктер мен жолдарды ашты! «Нұрлы Жол», міне, біздің креативті ырғақты жастарымыздың күш-жігер жұмсап, құлаш сермейтін тұсы осы!» дей келе, болашақ жастарға үлкен сенім артып, олардың тұлға ретінде қалыптасып дамуына барлық мүмкіндіктердің ашық екендігін білдіреді [6]. Сондай-ақ, Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың 2015 жылғы «100 нақты қадам» бағдарламасында Ұлт жоспары – бес институционалдық реформаны жүзеге асыру жөніндегі 100 нақты қадамды жүйелей келе, 79-қадамның басты мақсаты – даярланатын кадрлардың бәсекелестік қабілетін арттыру және білім беру секторының экспорттық әлеуетін көтеру деп көрсетті [7].

Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Қазақстан халқына Жолдауында Елбасымен белгіленген Қазақстанның үшінші жаңғыртудың бес негізгі басымдықтары көрсетілген. Төртінші басымдық – адами капитал сапасын жақсарту. Мұнда, ең алдымен, білім беру жүйесінің рөлі өзгеруге тиіс делінген. Біздің міндетіміз – білім беруді экономикалық өсудің жаңа моделінің орталық буынына айналдыру. Оқыту бағдарламаларын сыни ойлау қабілетін және өз бетімен іздену дағдыларын дамытуға бағыттау қажеттігі айтылады [8].

Еліміздің ұлттық және әкімшілік-аумақтық дамуына білім алудағы әлеуметтік тапсырысты есепке алуға негізделген. Қазіргі кезеңдегі білім беруді дамытудың ерекшелігі оқыту мен тәрбиелеуде ұлттық және жергілікті мүмкіндіктерді пайдалану болып табылады [9].

Егер, еліміз жастарға үлкен үміт артатындығын түсінсек, жастардың білімді болуы ол мектеп қабырғасынан бастап-ақ, жоғары дәрежелі педагог қауымының алдынан өтіп, сапалы білім мен саналы тәрбие алуына байланысты екені белгілі. Ол білім мен тәрбиені болашақтың иесі жастардың бойына сіңіретін мұғалім, яғни педагог қауымы екені анық. Олай болса, сол болашақ мұғалімдерді өз деңгейінде білім мен тәрбие беруге дайындайтын жоғары оқу орындары. Сондықтан да, жоғары оқу орнында болашақ педагогтарды білім беруде практикалық іс-әрекетке дайындау мақсаты жан-жақты ізденуді керек ететін мәселелердің бірі.

Сонымен қатар, бізді қоршаған табиғи ортада туындап отырған экологиялық қиындықтар білім беруде және оқушыларды оқыту мен тәрбиелеуде экологиялық мәселелерге баса көңіл бөлуді де көздеуде. Білімді экологияландыру тек теориялық түсініктерді меңгертумен жүзеге аспайды. Ол үшін маман дайындайтын оқу орындарында негізгі пәндердің мазмұнын өлкелік компоненттермен байыта отырып, болашақ мамандардың өзіндік зерттеушіліктерін күшейту, өз өлкесінің табиғи ерекшеліктерін, ондағы тіршілік түрлерінің соған қарай бейімділіктерін ұғындыру арқылы ғана қол жеткізуге болады. Мәселен, мұндай зерттеушілік пен өлкелік компоненттерді ендіруге жаратылыстану циклына жататын пәндер өте қолайлы.

Осыған орай, биолог мамандарды дайындайтын жоғары оқу орындарында биологиялық пәндердің оқу бағдарламаларында өлкелік компонентке 10-15% уақыт бөлу көзделген. Сондықтан да, биолог мамандарды дайындауда

мүмкіндігінше өлкелік компонентті пән мазмұнына ендіру арқылы болашақ педагогтарға қойылатын бірнеше талапты жүзеге асыруға болады:

- өлкелік компонентті ендіру болашақ педагогтардың зерттеушілік дағдыларын қалыптастыруға жағдай жасайды;

- болашақ педагогтар биологиялық мазмұнды жергілікті материалдармен байланыстырудың әдіс-тәсілін меңгереді;

- өлкелік материалдарды зерттеушілік жұмыстары студенттердің бақылау, тәжірибе жасау, эксперимент қою т.б. зерттеудің түрлерін пайдалана отырып, өзіндік іс-әрекеттерді ұйымдастыру қабілеттері дамиды;

- студенттерде биологияны оқуға деген қызығушылығы артады [10].

Қазіргі таңда Н.Ә.Назарбаев зияткерлік мектебінің бағдарламаларына көз жүгіртсек, бастауыш буындағы 1-сыныптан бастап-ақ, дүниетану оқулығы «мен зерттеушімін» деген тақырыптан басталатынын көреміз. Бұл жаратылыстану циклына жататын пәндердің зерттеуге негізделуін аңғартса, сол зерттеулер негізінде жастарды нақты деректер мен құбылыстарды саралай білуге жаттықтырудың керектігін көрсетеді.

Білім беру жүйесінде халықты экологиялық сауаттандыру психологиялық үдеріске жатады. Себебі, экологиялық жағдайларды түсіндіру әр адамның білім деңгейіне, жас ерекшелігіне сәйкестендіре отырып, түрлі жолдармен және әртүрлі әдіс-тәсілдермен санаға сіңірілетін мәселе [11].

Соңғы кезде Қазақстан азаматтарының өз халқының тарихы мен табиғи ерекшеліктерін білуге деген қызығушылықтары артуда. Осыған байланысты ЖОО-да білім беру барысында өлкелік компонентті зерттеу және оны білім беру үдерісіне ендіру басты мақсаттардың бірі болып отыр.

Өлкелік компоненттерді білім беру үдерісіне ендіру бұл жаңадан туған мәселе емес. Қай кезеңде де әртүрлі пәндерді оқытуда жергілікті материалдармен байланыстырудың маңызын жоғары бағалаған еңбектердің жарық көріп отырғандығы анық.

Өлкетану жұмысы зерттелінетін өлкенің табиғи, экономикалық, әлеуметтік және мәдени өзара байланысын көрсететін деректерді қамтиды. Сонымен қатар, өлкелік компоненттерді біртұтастықта қарау, білім алушылардың ғылыми дүниетанымын, тіршілік ету ортасының біртұтас бейнесін, ғылыми негізделген экологиялық және әлеуметтік-мәдени көзқарастар, құндылыққа негізделген қарым-қатынастар жүйесін ұтымды ғана емес, сондай-ақ эмоционалдық қалыптастырудың ең тиімді жолы [12].

Білім берудегі өлкетану мәселесі аймақтық-өлкелік және технологиялық ақпаратты синтездеуге мүмкіндік бере алады. Технологиялық ақпарат ғылыми-техникалық жетістіктерге бағыттауға септігін тигізсе, өлкетанулық ақпарат шынайы қоршаған ортаға бейімделуге септігін тигізе алады [13].

Жаратылыстану пәндерін оқытуда білім беру мазмұнына аймақтық компонентті ендіру мәселесімен айналысқан әдіскер-ғалымдардың қатарында: Н.А.Нахова, Н.Н.Баранский, А.С.Барков, Л.Ф.Греханкина, Ю.С.Репринцева, С.В.Васильев, О.В.Скоркина, М.Д.Даммер, С.Н.Игошина, Ю.В.Кулешова, Т.А.Зорина, Е.Г.Терентьева, Е.А.Алексеева, П.В.Гора, Ю.К.Бабанский,

З.Абасов, А.Азанбекова, Л.Ш.Арипбаева, С.А.Меркиндерді атай аламыз [14-32].

Сол сияқты жаратылыстанудан білім алушыларды педагогикалық тұрғыдан дайындау, болашақ маманның тұлғалық құндылықтары мен маңызды қарым-қатынастық қасиеттерін қалыптастырды, олардың білімге деген белсенділігін көтеруде өлкелік материалды пайдаланудың тиімділігін көрсететін еңбектер қатарына: А.Е.Әбілқасымова, Т.С.Садықов, Қ.А. Аймағамбетова, Ж.Б. Чилдибаев, Н.Торманов, Қ.Қайым, А.П.Сейтешов, Г.А.Уманов, Ш.Т.Таубаева, Н.Д.Хмель, З.А.Исаева, В.П.Беспалько, К.Жүнісова, Р.Әлімқұлова, Қ.Ә.Жұмағұлова, С.Е.Қуанышева, Ж.Т.Абдурасулова, М.Б.Аманбаеваның ғылыми-әдістемелік жұмыстары жатады [33-54].

Өлкелік материалдарды білім беру үрдісінде пайдалануда және осы тұрғыдан зерттеу жұмыстарын жүргізуде Қазақстандық белгілі географ ғалымдарымыз Ә.С.Бейсенованың, К.Д.Каймулдинованың ғылыми еңбектерінен көруімізге болады. Ә.С.Бейсенованың еңбектерінде Қазақстанның географиясы мен экологиясын оқытуда жүргізілетін ғылыми-зерттеу жұмыстарын сараласа, К.Д.Каймулдинованың еңбегінде елтану, өлкетану материалдарының білімдік маңызы ашылған. Бұл еңбектердің құндылығын біз өз зерттеуімізге басшылыққа алдық [55-59].

Ал, орта және жоғары мектеп жүйесінде өлкетану материалдарын пайдаланудың тиімділігі белгілі әдіскер-ғалымдар: Н.Д.Андреева, В.П.Соломин, И.Ю.Азизова, С.С.Рябованың еңбектерінде кездеседі [60-64].

Оқытудың негізгі формасы – сабақ болғандықтан, оның басты міндеті ғылыми-теориялық ұғымды жергілікті материалдармен байытып отыру арқылы болашақ мамандардың зерттеу және оның нәтижелерін сабақта пайдалану шеберліктерін дамыту болып табылады. Өлкелік компонентті пайдалану үшін өлкетану жұмыстары ұйымдастырылатыны сөзсіз. Ал өлкетану жұмыстарының түрі көп.

Өлкетану түрлері - танымдық, тарихи, ғылыми т.б. болып бөлінетінін білеміз. Солардың ішінде біздің өлкелік компонент ретінде қарастыратын жұмысымыздың түрі - ғылыми өлкетануға жатады. Себебі, біз жергілікті материалдарды қоршаған ортаға оның табиғи жағдайына байланысты зерттеуді мақсат етіп қоямыз.

Осы тұрғыдан қарағанда, біз өлкелік компонент ретінде Қазақстан жыландарының биоэкологиялық жағдайын ендіруді көздедік. Себебі, жыландар Қазақстанның барлық аймағында кездесе отырып, әр аймақтың табиғи жағдайына байланысты олардың дене құрылысы (ұзындығы, түрі, қозғалу икемдігі т.б.), тіршілік әрекеті (қоректенуі, жемін ұстауы т.б.), табиғи ортаға пайдасы мен зияны т.б. өзгеріп тұрады. Бұл зерттеу барысында тіршіліктің өзін қоршаған ортаға бейімділігін және соған қарай икемделуін көрсетеді.

Осы икемділіктерді зерттей алған болашақ педагогтар өлкелік материалды зерттеудің әдіс-тәсілдерін меңгерумен қатар дүниенің біртұтастығына көздері жетіп, кейін оқушыларға білім беруде осы біліктерін жүзеге асыруға дайындалады.

Қазіргі заманғы білім берудің жарқын белгісінің бірі – жастарды оқыту мен тәрбиелеуде өлкелік компонентті ендірудің ролін арттыруға ұмтылысы. Білім беру ортасының өңірлік ерекшелігі ауыл, аудан, қалада тиімді тәрбие беру кеңістігін қалыптастыруға мүмкіндік беру. Аймақтың тарихы, мәдениеті мен қазіргі жай-күйі күшті білім және тәрбие беру әлеуетін қамтиды.

Қазақстан жыландарының өлкелік биологиясы мен экологиясын зерттей отырып студенттер оларды қоршаған ортаға өз көзқарастарын білдіруге, адамның аяусыздыққа толы әрекетін сынай келе, оның ресурстарға деген тұтынушылық тәсілін өзгертуге әсер етеді. Өлкелік компоненттер элементтерін шебер пайдалана келе, оқытуға тұлғалық мән-мағына беріп, бұл үдерістің үш тұғырлы міндеттерін: оқыту, тәрбиелеу және дамытудың тиімді шешімін табуға болады.

Біздің зерттеу тақырыбымызды анықтау бірнеше **қарама-қайшылықтар** негізінде туындады:

- өлкелік материалды білім беруде қолданудың тиімділігін атап өтетін еңбектер болғанмен, нақты жыландарды өлкелік компонент ретінде қолдануға арналған еңбектердің жоқтығы;

- Қазақстан жыландарын өлкелік компонент ретінде аймақтық жағдайда зерттеудің қолайлылығы;

- Қазақстан жыландарын өлкелік компонент ретінде пайдаланудың әдістемесінің жоқтығы;

- болашақ биолог мамандарды өлкелік компоненті пайдалануға дайындау әдістемесінің жеткіліксіздігі.

Осы аталған жағдайлар біздің зерттеу тақырыбымыздың «Педагогикалық жоғары оқу орындарында биолог-бакалаврларды пәндік және әдістемелік дайындау мазмұны құрылымындағы өлкелік компонент» деп алуымызға негіз болды.

Зерттеу нысаны: педагогикалық жоғары оқу орындарында биолог-мамандарды даярлау үдерісі.

Зерттеу пәні: педагогикалық жоғары оқу орындарында биолог-мамандар даярлаудың мазмұндық компоненті ретінде Қазақстан жыландарының биоэкологиясы туралы білім беру.

Зерттеу мақсаты: ЖОО-да студенттерді пәндік дайындауда биологиялық пәндердің мазмұнын байыту үшін Қазақстан аймағында мекендейтін жыландардың биоэкологиялық ерекшеліктерін анықтау және оны білім беру үдерісіне ендіру.

Зерттеу міндеттері:

1. Педагогикалық жоғары оқу орындарында биолог мамандарды дайындауда өлкелік компонентті пайдаланудың теориялық негіздерін саралау.

2. Жоғары оқу орындарында биологияны оқытуда өлкелік компонент ретінде Қазақстан жыландарының биоэкологиялық ерекшеліктерін зерттеу және оны білім беру жүйесіне ендірудің мүмкіндіктерін айқындау.

3. Педагогикалық жоғары оқу орындарында биолог мамандарды дайындауда өлкелік компонентті пайдаланудың әдістемесін ұсыну.

4. Биолог мамандарын даярлау үдерісіне өлкелік компонентті енгізуге қатысты педагогикалық экспериментті жүргізу шарттарын және оның нәтижелерінің тиімділігін анықтау.

Зерттеудің ғылыми болжамы: ЖОО-да болашақ биолог мамандардың өлкелік компонентті пайдалану шеберлігін қалыптастыруға болады егер, Қазақстанның жыландарының биоэкологиясы мысалы негізінде нақты зерттеулер жүргізіп, оның нәтижесін пәндік мазмұнға ендірудің әдістемесі талданса.

Зерттеу әдістері: алға қойған мақсаттарды шешу үшін ғылыми-әдістемелік, психология-педагогикалық әдебиеттерді, интернет материалдарын теориялық талдау; «Биология» мамандығы бойынша білім беру бағдарламаларын зерттеу мәселесіне қатысты талдау; Отандық және шетелдік ғалымдардың өлкетану, оқытуды өлкелік материалдармен толықтыруға қатысты әдістемелік-педагогикалық еңбектерін талдау.

Тәжірибелік әдістер: педагогикалық эксперимент, бақылау, сұхбаттасу, сауалнама жүргізу.

Зерттеудің ғылыми жаңалығы:

Педагогикалық жоғары оқу орындарында биолог мамандарды пәндік және әдістемелік даярлау мазмұнына өлкелік компонент ретінде Қазақстан жыландарының биоэкологиялық ерекшеліктері туралы материалдар ендірілді.

Зерттеудің практикалық маңыздылығы: болашақ биолог мамандардың өлкелік компонентті зерттеу және оны білім мазмұнына ендіру біліктерінің қалыптастыру мақсатында педагогикалық ЖОО-да пайдалануға болады.

Қорғауға ұсынылатын қағидалар:

- биологиялық білім беруге өлкелік компонент ретінде Қазақстанда тіршілік ететін жыландар туралы ғылыми ақпаратты енгізудің теориялық негіздері;

- биологиялық пәндердің мазмұнын және дала практикасының зерттеушілік сапасын арттыруды өлкелік компонентпен толықтыру мақсатында жыландарды зерттеу әдістері, оларды сабаққа тиімді пайдалану жолдары ұсынылды;

- зерттеу нәтижелерін білім беру барысында қолданудың әдістемесі;

- ұсынылған әдістемелік жүйенің оқу үдерісінде тиімділігін тексеруге арналған эксперимент нәтижелері мен қорытындылар.

Зерттеулер базасы:

Ғылыми зерттеулер мен эксперименттер Абай атындағы ҚазҰПУ Жаратылыстану және география институты «Ботаника және жалпы биология» кафедрасы, ТарМПИ «Биология және биология пәнін оқытудың әдістемесі» кафедрасы және Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірдік мемлекеттік университеті «Биология» кафедрасының негізінде жүргізілді. Сондай-ақ, А.Герцен атындағы Ресей Мемлекеттік педагогикалық университетінің «Биология және экологияны оқыту әдістемесі» кафедрасында зерттеу нәтижелері апробациядан өткізілді.

Зерттеу кезеңдері

Қойылған мақсаты мен міндеттеріне сәйкес зерттеу жұмыстары 2014-2017 жылдары аралығында үш кезеңде өткізілді.

Бірінші кезең (2014–2015 жылдары) – педагогикалық жоғары оқу орындарында биолог мамандарды дайындауда өлкелік компонентті пайдаланудың теориялық негіздері сараланды.

Қазақстанда тіршілік ететін жыландардың түрлік құрамы, биоэкологиялық ерекшеліктері анықталды. Ғылыми әдістемелік әдебиеттерді талдау негізінде өлкетану компонентінің биолог мамандарды даярлау пәндерінің мазмұнындағы үлесі айқындалды.

Екінші кезең (2015–2016 жылдары) – жыландар туралы білімнің студенттерді пәндік даярлау мазмұнына енгізу әдістері тәжірибеден өткізілді.

Үшінші кезең (2016–2017 жылдары) – педагогикалық-эксперименттік жұмыс нәтижелерін талдау және жинақтау; тәжірибелік және эксперименттік қорытындыларды нақтылау; зерттеу нәтижелерін және қорытындыларды негіздеу, диссертацияны рәсімдеу.

Зерттеудің теориялық және әдістемелік негіздері: ғылыми-әдістемелік, психология-педагогикалық әдебиеттерді теориялық талдау, мемлекеттік білім беру стандартын, зерттеу мәселесіне қатысты интернет материалдарын талдау, биологиялық білім мәселелерін талдау, Отандық және шетелдік ғалымдардың жеке тұлғаны дамыту, өлкелік компонентті оқытудың психология-педагогикалық даму саласындағы еңбектерін талдау.

Зерттеу нәтижелерінің дәлелдігі және негізділігі заманауи педагогикалық зерттеу әдістерінің қолданылуымен, зерттеу жұмыстарының жүзеге асыруда әдіснамалық қайшылықтың болмауымен, алынған нәтижелердің статистикалық және логикалық талдауымен, диссертация авторының оқытушы-экспериментатор ретінде зерттеу жұмыстарын жүргізуімен қамтамасыз етіледі.

Зерттеу нәтижелерін сынақтан өткізу және енгізу. Диссертация материалдары бойынша жарияланған еңбектер саны – 31, оның ҚР білім және ғылым саласын бақылау комитеті тізіміндегі басылымдарда – 5, халықаралық конференцияларда – 24, Scopus базасына кіретін журналдарда – 1 мақала, 1 оқу құралы жарияланған.

Диссертация құрылымы. Диссертация кіріспеден, екі тараудан, қорытындыдан, пайдаланылған әдебиеттер тізімінен және қосымшалардан тұрады.

1 ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА БИОЛОГ МАМАНДАРДЫ ДАЙЫНДАУДА ӨЛКЕЛІК КОМПОНЕНТТІ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ТЕОРИЯЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

1.1 Педагогикалық жоғары оқу орындарында биолог мамандарды дайындауда өлкелік компонентті пайдаланудың педагогикалық-психологиялық негіздері

Қазіргі уақытта мұғалімдерді кәсіби дайындау жүйесі бірінші кезекте білім беруді өлкелендірумен байланысты жүзеге асырудың инновациялық жолдарын іздестірумен айқындалады. Өлкелендіру принципі еліміздің барлық облыстарының аймақтық білім беру бағдарламаларымен және осы салада арнайы ғылыми зерттеулер жүргізуді қамтамасыз етуді көздейді.

Болашақ мамандарды кәсіби даярлау үдерісіне өлкелік компонентті енгізу Отандық білім берудің сапасын көтеру жолында нәтижелі дәрежеге жетуге және жергілікті материалдармен байланыстыруды жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Сол арқылы жалпы азаматтың тұрғылықты мекен-жайына қарамастан нақты аймақтық әлеуметтік-мәдени қоғамдастықтың өкілі және оның барлық жеке ерекшеліктері мен қабілеттері бар адам ретінде білім алуға көшу мақсаты орындалады.

Бүгінгі таңда ЖОО-да оқу үдерісін ұйымдастыру білім берумен ғана шектелмейді. Себебі, қазіргі білім беру тұлғаның дамуына байланысты білімді, сезімдік таным (қызығу, құштарлық, ынта-ықылас) негізінде қабылдауға, іскерлік дағдының қалыптасуына, білім алушының даралық психологиялық қасиеттері мен ақыл-ойының дамуына бағытталуы тиіс.

Уақыт талабына сай білім мен тәжірибе, іскерлікті игере отырып, өзекті мәселелердің бірі - өлкетану жұмысын ұйымдастырудың жолдарын айқындап, бір жүйеге келтіруді талап етеді. Егер өлкетану жұмысының алдына нақты мақсат қойып, жүйелі ұйымдастыра білсе, оның білімдік, танымдық, дамытушылық және тәрбиелік маңызы ашыла түседі. Әсіресе, биологиялық білім беруде жергілікті жерде тіршілік ететін жануарларға байланысты деректерді жинау, оны тиімді пайдалану білім алушылардың табиғи құбылыстардың заңдылықтарын ғылыми негізде түсінуіне мүмкіндік тудырады.

Жергілікті жерге жүргізген өлкелік бақылаулар болашақ маманның байқағыштық, тапқырлық, ізденімпаздық қасиеттерінің дамуына, өз бетімен шығармашылық іске ұмтылуына, өз мамандығын сүйеге игі әсер етеді.

Өлкенің табиғи құндылықтарына зерттеу нәтижесінде қол жеткізген болашақ маманның танымдық қызығушылығы оянып, шығармашылық белсенділікке, өз бетімен ізденуге талпынысы күшейеді. Шәкірттердің өзіне деген сенімі, жаңалықты білуге деген ынтасын арттырумен тәрбиелей отырып, өлкетану деректерін іздестіруге, оны зерттеу жұмысына басшылық жасауға болады.

Сондықтан, білім беру жүйесін өлкетанумен байланыстыра жүргізу аса маңызды істің біріне айналуда. Тарихи сабақтастық, ұрпақтардың бейімделушілік тәжірибесі арқылы тұлғаны қалыптастыру бірегей

кабілеттілігін сақтайды, яғни тұлғаны әлеуметтендіру шеңберінде де, айтарлықтай кең этногенез барысында уақытты (тарихты), кеңістікті (ландшафт) және халықтың мінез-құлқының дәстүрлі этникалық стереотипін (дүниетанымын) кең ауқымда қамтитын терең бейімделу әлеуетін құрайды.

Туристік-өлкетану қызметі — оқу-тәрбие жұмысының бұрыннан қалыптасқан, өз бетінше қызмет атқарып келетін бағыт, оның жалпы және қосымша білім беруде өзіндік толыққанды ғылыми-әдістемелік негіздері, бай тәжірибесі, кадрлары, ұйымдастыру формалары, салт-дәстүрі бар. Соңғы жылдарда орын алған сындарлы экономикалық және саяси реформалар кезеңінде бұл бағыттағы өлкетануды ұйымдастыру жұмыстары да елеулі өзгерістерге ұшырады. Алайда, өтпелі кезеңнің заманауи сатысында өлкетану мәселесінің мүмкіндіктерін зерттеу өз мәресіне жетті деп санауға болмайды.

Қоғамда өтіп жатқан демократиялық үдерістер өлкетануды жаңа деңгейге көтерді, оның білімдік әрі тәрбиелік рөлін арттырды. Өлкетану қызметіне қызығушылықтың пайда болуына ықпал етті. Жоғары оқу орындарында жаңа және қызықты өлкетану өзекті мәселесін таңдауға, өлкетану қызметінің нәтижелерін жариялауға кең таралуы жаңа білімнің осы саладағы қызметінің нәтижелерін пайдалануда және оларды практикаға енгізуде қолдана білу мүмкіндігі туындады. Қоғамның экономикалық және әлеуметтік даму динамикасы болашақ мұғалімдердің кәсіби дайындығын күшейту, олардың мектеп қабырғасында оқушылармен зерттеушілік жұмыстар жүргізе білу білімдері мен біліктерін көтеруді көздеуде. Сонымен қатар, әрбір болашақ маманның өз өлкесіне деген сүйіспеншілігін, маңайына адами қарым-қатынасының қалыптасуына өлкелік зерттеушіліктің тигізетін әсерінің молдығы да ескерілуге тиісті. Осы аталған міндеттерді шешуде өлкетану жұмысының алатын орны және атқаратын рөлі жоғары.

Жоғары оқу орындары белгілі бір аймақта қызмет жасайтын мамандарды дайындайды, олай болса, сол аймақтың табиғи жағдайын, қоршаған ортаның ерекшеліктерін, мәдениетін игеру тәжірибесін зерттеу, оны танып білу, әсіресе жас ұстаздар қауымы үшін өте маңызды мәселе. Болашақ мұғалімдерді кәсіби дайындауда өлкелік материалдарды зерттеуге, оның нәтижесін жинақтап, білім беру ісіне қолдана білудің жолы мен әдіс-тәсілдерін меңгерту арқылы қазіргі таңда білім жүйесінің алға қойып отырғаны — берілетін білімді тұлғаға бағыттау принципі жүзеге асырылады. Білімді өлкелік материалдармен байланыстырудың тиімділігі жайындағы көзқарастар ертеден-ақ педагогтар мен психологтар қауымының қолға алған мәселелерінің бірі екенін бәрімізге айғақ.

Өлкелік зерттеулер жүргізу, одан жиналған материалдарды білім беру үдерісінде пайдалану жаңадан пайда болған көзқарас емес. Бұл мәселе белгілі педагогтар: Я.А.Коменскийдің, Ж.-Ж.Руссоның, М.В.Ломоносовтың, К.Д.Ушинскийдің педагогикалық еңбектерінде көрініс тапқан болатын [65-68].

Орыстың атақты педагогі К.Д.Ушинский өзінің педагогикалық көзқарасында нақты деректері мен дәлелі жоқ теорияның ешқандай пайдасы жоқтығын, сол сияқты деректер мен тәжірибенің де ғылыми дәлелдеуді жоққа

шығара алмайтындығын атап көрсетті. Бұл зерттеушілік арқылы қол жеткізген нақты деректердің құндылығын көрсетеді [69].

Ал, қазақ ағартушысы Ы.Алтынсарин болса, өзінің өлеңдері мен әңгімелерінде жастарды табиғаттың әсемдігін сезім арқылы қабылдап, түсіне білуге тәрбиелеуді уағыздайды. Маңайда және мектеп жанындағы алаңдарда жастардың бақылау жүргізуін, бақылау нәтижелерін сабақта пайдалануын талап етеді.

Педагогикалық үдерісті жетілдіруде өлкетанудың мүмкіндіктері мен тиімділіктері туралы белгілі педагогтар: И.Д.Рожанский, Н.Н.Моисеев, Э.В.Гирусов, В.В.Глазачев, Д.С.Лихачев, Н.М.Мамедов, С.В.Алексеев, В.А.Караковский, Л.Я.Новикова, Н.А.Селиванова, Е.И.Соколова, Е.А.Рипачева, Н.М.Семчук, В.В.Сериков, М.И.Морозова, Е.А.Власова, И.Т.Гайсин, Б.С.Гершунский, С.Д.Дерябо, Д.С.Ермаков, В.И.Загвязинский, И.Д.Зверев, Л.Я.Зорина, Е.П.Ильин, Д.Н.Кавтарадзе, М.Г.Казакина, С.С.Кашлев, М.В.Кларин, Н.И.Корякина, Т.В.Кузовкова, Н.В.Кузьмина, М.К.Куприяновалар өз еңбектерінде қарастырған [70-103].

Қазақстандық білім беру және тәрбиелеудің базалық әдіснамалық ережелердің бірі — қоғам мен табиғаттың өзара байланыс тұжырымдамасы. Өлкетану туралы білім аталған аспектінің өзекті мәселелерін өлкелік білім және өлкетану арқылы жас ұрпақтың көп жылдық әлеуметтік-мәдени тәжірибесі мен этноэкологиялық бейімдеуге сүйене келе қарастырады.

Өлкетану жұмысы табиғат, болмыс пен адамды мәдениет аспектісінде көруге мүмкіндік береді («табиғат - әлемдік мәдениет, ұлттық және туған өлкенің мәдениеті мен мәдениеттің жасампазы ретінде»), ол жеке тұлғаға білім беру мен тәрбиелеуде, оның кәсіби маман және азамат ретінде қалыптасу үшін жолдарды іздеуді мақсаты деп көздейді.

Болашақ мұғалімдер — студенттерді кәсіби даярлау үдерісіне өлкелік компонентті енгізу қажеттілігі теориялық алғышарттарға ғана емес, сондай-ақ жоғары мектеп іс-тәжірибесіне негізделген — білім беруді гуманитарландыру, студенттерді жалпы және кәсіби даярлау мәселелерін, аймақтандыру үдерістерін, осыған байланысты, жоғары кәсіптік білім берудің мемлекеттік стандарт қойып отырған жана талаптарға сәйкестігін қамтамасыз ету.

Г.В.Аверкиева көрсеткендей, педагогиканы құрайтын практикалық-бағдарланған аспектісінде өлкетануды қарастыру, бірінші кезекте қазіргі заманғы білім беру шындықтың қажеттіліктерімен анықталған. «Біз анықтағандай, - деп жазады зерттеуші, - бұл педагогикалық өлкетану сипатындағы мәліметтер мектептер желісін жоспарлауда, педагог кадрлардың қажетті санын есептеуде, қосымша білім беру мекемелерінің қызметін үйлестіру үшін, оқыту және тәрбиелеуде жергілікті ерекшеліктерді есепке алу мақсатында пайдаланылады» [104].

Болашақ мұғалімдерді кәсіби дайындау үдерісінде өлкетану келесідей ықпал етуі мүмкін:

- біріншіден, ғылымның үдемелі саралауында пәндік бағдарлауды еңсеру және мәдениетке бет бұру;

- екіншіден, пән ішілік емес пән аралық байланыстарды құру, өмірлік-іс әрекет деңгейінде құру;

- үшіншіден, болашақ маманды рухани-адамгершілік тәрбиелеудегі факторлардың бірі болу.

Г.П.Пирожков атап өткендей, өлкетану тәсілі ақиқатты біртіндеп жергілікті-аумақтықтан жаһандық деңгейде әлемді меңгерудегі және алдыңғы ұрпақтың бейімделу тәжірибесін игеру арқылы болмысты игерудің теориялық немесе практикалық тәсілі болып табылады. Педагогикалық үдерісте өлкетану тәсілінің әдіснамалық негіздері жеке тұлғаның өзіндік мақсаттарға неғұрлым ұтымды келісілген өлкетану әрекет түрі көмегімен материалдық өндіріс нормалары тіркелген технологияларға қол жеткізуге бағытталған. Білім беруде өлкетану тәсілін іске асыруда тиімді көрсеткіші әлеуметтендіру барысында әлеуметтік-мәдени және этно-экологиялық бейімдеу үдерісі ретінде білім алушылардың қате шешімдер болдырмауға дайындығы есептеледі [105, 106].

Білім беру үдерісінде өлкетану тәсілінің негізгі принциптері ретінде келесілерді атаймыз:

- пәнаралық байланыс принципі, оған сәйкес, өлкетану материалдарын пайдалану басқа пәндермен байланысты қамтамасыз етеді (табиғаттану, тарих, жаратылыстану саласының барлық пәндерімен, мәдениеттану және т.б.);

- жүйелілік принципі, өлкетану материалдарын мақсатқа сай, жоспарланған сипатта пайдалану;

- тақырыптық принципі, әр тақырып бойынша тиісті өлкелік материалдарды әзірлеуді қарастырады;

- қол жетімділік принципіне негізделген, материалдарды іріктеу барысында білім алушылардың жас ерекшелігін ескеру принципі;

- технологияландыру принципі, жасанды жағдайларда «шартты түрде нақты» қарым- қатынасты модельдеуге қабілетті білім беру технологияларын пайдалануды қарастырады;

- когнитивтілік принципі, өлкетану материалдары көмегімен оқыту үдерісінде білім алушыларға бұрыннан белгіліні ғана емес, жаңа мәліметтер, жаңа білімді тануды қарастырады;

- толеранттылық принципі бұл ретте этноцентризм, «этногоизмге» бет бұрмай- ақ, өзге мәдениетті түсіну мен қабылдау ерекшеліктерін көздейді;

- компаративтілік принципі, өлкелік материалдарды және басқа да оқу материалдарымен қатар ұсыну және пайдалануды көздейді.

Қазіргі таңда білімді тұлғаға бағыттау принципі негізгі орынға шығып отыр. Бұл берілетін білім — білім алушының белсенділігін күшейтетін, қызығушылығын асыратын әдіс-тәсілдерді қолдана отырып, олардың әрқайсысының білімі мен білігін қалыптастыруды қамтамасыз ету.

Зерттеу мәселеміз бойынша әдебиеттерге талдау жасау нәтижесі мамандарды биология пәні бойынша кәсіби даярлауда білім беру мен оқыту үдерісінде өлкетану материалдарын пайдалануға байланысты белгілі бір тәжірибенің жинақталмағандығын, оның жалпы тұжырымдамасының

ұсынылмағандығын, жіктеу жұмысының жүргізілмегендігін, осы үдерістің тиімділігінің педагогикалық шарттарының айқындалмағандығын көрсетіп отыр.

Сондықтан да біз өз зерттеуімізде болашақ биолог маманның өз пәнінің теориялық негізін меңгерумен ғана шектелмей, туған өлкенің табиғи ерекшелігін, ондағы тіршілік түрлерінің сол табиғатқа икемделу үдерісінің деңгейін жетік білетін, Қазақстанның әлеуметтік-мәдени кеңістігіндегі нақты аймақтың болашақтағы даму перспективаларын көріп және өткенін лайықты бағалай алатын мұғалімдерді кәсіби даярлаудың негізі ретінде және өлкетану ісін сауатты ұйымдастыра алатын педагог шығаруды көздейміз.

Біз өз зерттеуімізде өлкетану жұмысына тұтас педагогикалық үдеріс ретінде қарап, оның мақсатты және жүйелі ұйымдастырылуының қажеттілігін айқындаймыз. Мақсаттық-бағдарламалық және кешенді ұйымдастырылған зерттеу арқылы өлкелік-педагогикалық үдерісті реттеу және оның нәтижесін ғылыми тұрғыдан жинақтау мәселелері нақты жүргізілген өлкелік бақылаудың, тәжірибенің негізінде ұсынылады. Өлкелік компонентті білім беру жүйесіне енгізу аймақтық білім берудің түрлі баспалдақтарында оңтайландыруға тиістігі, сол арқылы еліміздің бүгінгі әлеуметтік-экономикалық даму ахуалын да жастардың көз алдына елестетудің керектігі мемлекеттік білім беру стандартында да өте өзекті мәселелердің бірі ретінде көрсетіліп отыр.

Көптеген зерттеушілер анықтағандай, болашақ мамандарды даярлауда өлкетану материалдарын пайдалану жаңа білімді игеруде, студенттерді ғылыми-зерттеу жұмысына ынталандырады, педагогикалық шеберлікті жетілдіруге жәрдемдеседі.

Жоғары оқу орындарында студенттерді кәсіби даярлау үдерісінде өлкетану компонентін қосу қажеттілігін Г. В. Аверкиева, О.А. Бахчиева, Б. И. Кривов, А.Л.Ламашев, Б.И.Наумов, И.Т.Прус, Л.В.Смирнова, В.В.Степанков және т.б. көптеген мамандар ұсынады. Мәселен, В.В.Степанковтың пікірі бойынша, өлкетану білім беру үдерісінің компоненті ретінде білім беру жүйесін гуманитарландыру принципін жүзеге асыруға септігін тигізеді, сайып келгенде білім беруді ізгілендіруге алып келеді, өйткені ол мәдениетпен (нақты территорияда адам мәдениетін қабылдау бойынша ұрпақтардың өзара әрекет етуінің нысандары мен әдістерінің кешені); ғылыми-педагогикалық білімнің (жалпы Қазақстандық контекстінде өлкенің тарихы мен білім беру саласының жай-күйін зерттеу); адамның әлеуметтік практикасымен (қоғамдағы әлеуметтік ережелер жүйесі мен қарым-қатынастар игеру бойынша тәсілдер жиынтығы) тығыз байланысты [107-113].

О.А.Бахчиеваның пікірінше, педагогикалық өлкетану тек бір ғана мұғалімге тән объектісі, дәлірек айтқанда, зерттеу субъектісі бар. Ғалым объективті шындықты танудың диалектикалық әдісінің принципіне (тарихилық; белсенділік; бірліктен жалпыға ортақтасу; нақтылық; жан-жақтылық; мақсаттылық және т.б.) сәйкес келетін педагогикалық өлкетанудың маңызды принциптерін нақты анықтайды. О.А.Бахчиева педагогикалық өлкетану жас ұрпаққа бүкіл білім мен тәрбие беру жүйесін оңтайландырудың көзі деп әділ есептеген [108].

С.И.Кривов атап өткендей, болашақ мұғалімдерді кәсіби дайындау барысында аймақтық ерекшеліктерге баса назар аударған жөн (табиғи-климаттық, экономикалық, мәдени және т.б.), бұл белгілі бір аймақта жеке тұлғаның әлеуметтенуіне өзіндік сипат қалдырады. Өңірдің әлеуметтік-экономикалық және мәдени өркендеуі онда тіршілік ететін тұрғындардың әлеуметтік және мәдени дамуына, өзін-өзі кәсіби анықтауға және кәсіби ұтқырлықта аз немесе көп қолайлы жағдайлар құрайды. Оның пікірі бойынша, болашақ мамандардың педагогикалық өлкетану бойынша базалық ұғымдарды игеру барысында олар білім беруді дамытудың жалпы тарихи принциптерін туған өлкенің білім беру жүйесінің қалыптасуымен бір бүтінге біріктіруге мүмкіндік алады. Білім алушының ғылыми-зерттеу қызметіне қызығушылығы, экспериментті жоспарлау және ұйымдастыру дағдылары қалыптасады. Педагогикалық өлкетанудың әртүрлі аспектілерін зерттеу бойынша болашақ мамандардың үйлестірілген қызметі студенттер ұжымын топтастыруға мүмкіндік береді [109].

И.Т.Прус болашақ мұғалімдер кәсіби дайындау дәрежесіндегі тәуелділік мәселесін ЖОО-да өлкетану материалдарын тұтастықта және өз орнымен қолдану арқылы қарастырады. Педагогикалық өлкетанудың бастапқы ұғымдарының негізін, ғалымның ойынша, болашақ мамандар педагогика бойынша семинарлардан алуы тиіс, онда көрнекі құралдар ретінде жергілікті мұғалімдердің жұмысынан мысалдар келтірген дұрыс. И.Т.Прус аймақтың озат мектептерінен педагогикалық тәжірибелерін, оқу-тәрбие мекемелерінің нормативтік-әдістемелік құжаттарын мақсатты зерттеген міндетті деп есептейді [110].

А.Л.Ламашев және Е.Г.Наумова өлкетану құралдары арқылы студенттерді кәсіби даярлауда жоғары оқу орындары және жалпы білім беретін мектептердің іс-әрекетінде тарихилық пен сабақтастық принципіне үлкен назар аудартып, педагогикалық өлкетанудың негізгі бағыттарын анықтап көрсетеді: тарихи-педагогикалық, мектепке кіріспе, дидактикалық, туған өлкенің педагогтары мен мұғалімдер әлеуетінің педагогикалық қызмет тәжірибесін зерттеу және жүйелендіру. Ғалымдар сондай-ақ педагогикалық өлкетануға этнопедагогиканы зерттеуді жатқызады (халық педагогикасы), ол өз құрамына педагогикалық үдеріске қажетті жалпы адамзаттық даналықтың әлеуетін қамтиды. Өлкетанудың педагогикалық мүмкіндіктерін ескере отырып студенттерді кәсіби даярлау үдерісінде, Е.Г.Наумова болашақ мамандарды ғылыми-зерттеу өлкетану қызметіне баулуға аса үлкен мән береді (тәжірибелі оқытушылардың озық тәжірибесін және бүкіл мектеп ұжымының жұмысын жүйелеу, талдау), өз мектептерінде жоғары білікті шебер-педагогтармен күнделікті қарым-қатынас орнатып жүрген күндізгі және сыртқы бөлімдердің студенттерін өлкетану жұмыстарына белсенді тартуға кеңес береді [111, 115].

Қазақстандық педагог-ғалымдар: А.Б.Нурлыбекова, Қ.А.Аймағамбетова, Б.Ж.Құрманбеков өздерінің ғылыми еңбектерінде әсіресе, жаратылыстану ғылымдарының салаларына жататын пәндерді өлкелік материалдармен

байланыстырудың бірнеше тұрғыдан тиімділігін өздерінің жүргізген зерттеулері арқылы дәлелдейді.

А.Г.Мадгужа, А.Б.Нурлыбекова, Т. Р. Нурмухамбетова білім берудегі құндылыққа бағытталған қарым-қатынастарды, сонымен қатар жоғары оқу орнында мамандарды практикалық-өлкетанулық даярлаудың ерекше маңыздылығына назар аудара келе, күндізгі және сыртқы бөлімдерде оқитын студенттерді өлкені оқып - тану үдерісіне белсенді үлес қосуға шақырады, ол үшін өлкетану бойынша шығармашылық тапсырмаларды орындау қажеттілігін ашып, педагогикалық циклдағы барлық пәндерді оқыту үдерісінде өлкетану материалдарын қолданудың маңыздылығын көрсетеді [114].

Өлкетануды зерттеу болашақ мұғалімге туған жердің мәдениетіне сіңуге, маңызды кәсіби сапаларды: кішігірім Отанның ерекшеліктерін ескере отырып өзінің кәсіби іс-әрекетін құрастыруға құлшыныс, туған өлкенің тарихын білуге қызығушылық, рухани мәдениет пен адамгершілік, білім беру және тәрбие үдерісіне шығармашылық көзқарас; кәсіби даму және жетілуге ұмтылыс және т.б. қалыптасуына көмектеседі.

Студенттерді кәсіби даярлаудың айтарлықтай нәтижелі формаларын педагогикалық өлкетану мүмкіндіктерін есепке алу арқылы қарастырады, олардың қатарына: мұғалімдердің педагогикалық қызметіне бақылау жасау; білім беру мекемелері және өлкетану мұражайларына экскурсиялар; шебер педагогтармен кездесу; мұғалімдермен хат алмасу; педагогикалық мұрағаттарды талдау; туған өлкенің мұғалімдерінің қызметін сипаттайтын мерзімді басылымдарды зерделеу; өлкетану мазмұнындағы әдебиетпен танысу; өлкетану тақырыбына рефераттар дайындау т. б.

Кәсіптік даярлау үдерісі екі топтан құралған тапсырмадан тұрады: бірі тұлғаның өзіндік жетілуіне, оның рухани мәдениетінің дамуына көмектеседі, басқасы – мұғалімнің кәсіби қызметтерінің орындауына дайындықты қалыптастыруға ықпал етеді. Осы міндеттердің жиынтығы болашақ маманның кәсіби-тұлғалық дамуына бағытталған.

Г.П.Пирожков өлкетанулық білім беруді маманның кәсіби дайындығының құнды компоненті ретінде қарайды – тұрақты құндылықтардың кешені, оларды меңгере келе студенттер өздерін кәсіби ғана емес, сонымен қатар белсенді азаматтық қызметке дайындайды. Оның тиімді дамуының кепілдігі ретінде мыналарды есептеуге болады: өлкетанудың теориялық-әдіснамалық қалыптасқан негізі, өлкетануды оқытудың жанартылған мұрасы, шебер мұғалімдердің өлкетанулық тәжірибелерін шығармашылықпен қолдана білу, белсенді инновациялық жұмыс әдістерін енгізу. Соның арқасында өлкетану ғылымы және әлеуметтік тәжірибе арасындағы байланыс күшейе түспек. Жоғары оқу орындары өлкетанулық әрекеттің формасы мен әдістерін әзірлей келе, өлкетану жұмысын ынталандырады және кәсіби өлкетанушыларды даярлауды іске асырып келеді [106].

Л.В.Смирнованың пікірінше, өлкетану материалдарын белсенді пайдалану ЖОО-да білім беру үдерісінің тиімділігі және ғылыми мәртебесін көтеруге мүмкіндік береді, яғни оқытушы - студент арасындағы тығыз теориялық-

практикалық өзара қарым- қатынастарды қамтамасыз ете отырып, болашақ мамандардың оқу-танымдық бастамашылдығын шабыттандырып, студенттердің бойында кәсіби ой-өріс пен кәсіби-педагогикалық мәдениетті қалыптастырады, сол арқылы студенттердің өзін-өзі кәсіби тәрбиелеу үдерісін ынталандырады [112].

А.В.Мироновтың ойынша, оқыту үдерісін экологияландыру және өлкелендіру бұл болашақ мамандарды кәсіби дайындауда педагогикалық білімдер кешенін байытады, зерттеу біліктіліктерінің дамуын белсендендіре отырып, өлкетану материалдарын кәсіби практикалық жұмыста қолдануға мүмкіндік береді [116].

Өлкетану материалдары ЖОО-дарында әр түрлі пәндерді оқыту кезінде кеңінен пайдаланылады. Өлкетанулық білім беру барысында туған жер туралы білімді меңгеру ғана емес, болашақ мамандардың кәсіптік құзыреттілігінің қалыптасуына үлкен үлесін қосады.

Өлкелік зерттеу жұмыстары студенттердің белгілі пәннен білім, білік, дағдысын, практикалық тәжірибесін күшейте отырып, жалпы білім беру саласындағы білім кешенін меңгеруімен, болашақ қызметінің аясында оқытылатын пәндердің әдіс-тәсілдерін үйренумен қатар қалыптасады.

Білім беру үдерісінде білім алушылармен игерілген білім мен дағдыға, практикалық қызметі және әлемге эмоционалдық- құндылыққа айналған қарым-қатынастарынан жинақталған әлеуметтік тәжірибе, болашақ маманның материалдық және рухани мәдениеттің дамуына қажетті кәсіби-тұлғалық дамуы мен өзін-өзі дамытудың базасы болып табылады [117, 118].

Биологияны оқытуда өлкетану жұмысын ғылыми негізде ұйымдастырудың маңызы зор, ол студенттерді нақты деректерді көре білуге, сезіну, бақылау жасауға үйретеді; өйткені табиғаттағы, адам өміріндегі, шаруашылықтағы жақын нәрсе ол бөтен және алыстағыға қарағанда әлдеқайда түсінікті, қарапайым және айқын.

Биологиялық білім беруде қарама-қайшылық туғызатын негізгі мәселенің бірі – теориялық білім мен оларды практикада қолдану арасындағы алшақтық болып табылады. Студенттер үлкен ауқымдағы теориялық ұғымдарды оқып меңгергенімен, бірақ оны тәжірибеде қолдануда меңгерілген материалдың тек 20-30% ғана қолдана алады. Себебі, студенттер оқу материалының теориялық бөлімінде өсімдіктер, жануарлардың биологиялық үлгілерімен, түрлі көрнекіліктер, фотосуреттер арқылы танысады. Ал, шынайы өмірде оқып танысқан көптеген табиғи нысандармен өте сирек бетпе - бет кездеседі. Сондықтан да, ЖОО-ның биологиялық өлкетануы теория мен практика арасындағы «көпірді» бұзып, бұл алшақтықты жақындатуға бағытталады.

Сондықтан педагогикалық ЖОО-дарында биология пәнінен білім беруде өлкетану материалдарын пайдалану студенттерге терең теориялық білім беруді қамтамасыз етіп қана қоймай, оны саналы меңгеруді және зерттеушілік дағдыларының қалыптасуын жүзеге асырады. Өлкетану жұмысын жүйелі және тиімді ұйымдастыру болашақ мамандардың қоршаған ортаның әсем табиғатын,

өсімдіктері мен жануарларын танып білуге көмектеседі, сонымен қатар, олардың адамгершілік қасиеттерінің жетілуіне септігін тигізеді [119].

Биология пәні бойынша далалық тәжірибе студенттерден елеулі өлкетанулық білімді талап етеді. Биология сабақтары үшін материалдарды жинауда өзіміздің өлкеміз бойынша жүргізілетін өлкетану топсаяхаттары, зоологиялық таным-жорықтар және жазғы экологиялық экспедициялардың үлкен көмегі тиеді. Бұл бірегей өлкетану материалдарын жинауға, пән мазмұнын жандандыруға, оны айтарлықтай қызықты етуге септігін тигізеді.

Қазіргі заманғы компьютерлік технологияларды, интерактивті тақта, сандық фотоаппарат, сканер және ауқымды Интернет-ресурстарын пайдалану пәнді сүйемелдеу үшін тамаша электронды презентацияларды қолдануға болады.

Өлкелік компоненттің мақсаты:

- көпұлтты мемлекет жағдайында ұлттық мәдениет, салт-дәстүрлер мен ерекшеліктерді білім беру жүйесінің қорғауы және дамытуы;
- Қазақстанның бірыңғай білім беру кеңістігін сақтау;
- өскелең ұрпаққа қолжетімді білім алуға құқықтарын қамтамасыз ету;
- өлкелік компонент ретінде студенттерді өңірлік жыландар туралы біліммен қаруландыру;
- жақын аймақта және одан тыс жерлерде студенттерді мәселеге толы әлеуметтік-мәдени ортада тіршілік етуге дайындау.

Жергілікті жердің табиғи, мәдени-тарихи, әлеуметтік-экономикалық ерекшелігі білім беруде өлкелік мазмұнды іріктеу қажеттілігін анықтайды. Оларды игеру педагогикалық университеттің түлектеріне қоғамда тіршілік ету шарттарына бейімдеуге, туған жерге, жергілікті жануарлар мен өсімдіктер дүниесіне махаббатпен қарауға, табиғи байлықтарды, жануарлар әлемінің өкілдерін рационалды пайдалану қажеттілігін, қоршаған орта мен жануарларды қорғауды өз бойында тәрбиелеуге мүмкіндік береді.

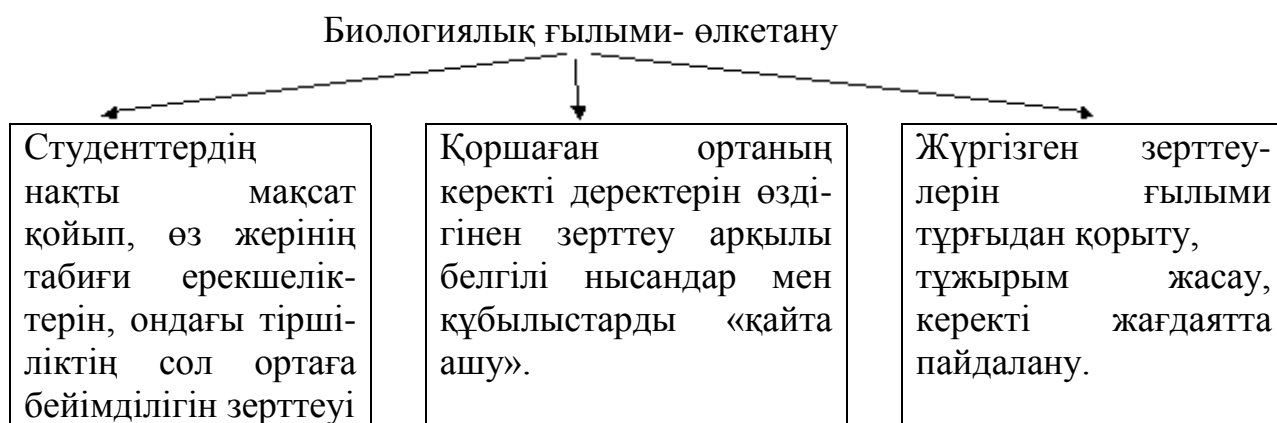
Биология мамандығы бойынша білім беру бағдарламаларында өлкелік компоненттің студенттердің бойында рухани-адамгершілік қасиеттерінің, олардың шығармашылық әлеуетінің артуына, көп ұлтты орта жағдайында толеранттылыққа шақырады.

Биолог студенттердің кәсіби даярлығын жүйелік-құрылымдық ұйымдастыру мүмкіндіктерін аша отырып, педагогикалық ЖОО-ның білім беру үдерісінде болашақ бәсекеге қабілетті маманның кәсіби әрекетінің қалыптастыру мақсаты көзделіп отыр. Болашақ мамандарды кәсіби-педагогикалық даярлығына бағытталған кең ауқымдағы түрлі жұмыстарды талдау оның құрылымы, мазмұны мен ұйымдастыруы қазіргі қоғамдық дамудың бастан өткеріп жатқан күйіне төтеп бере алмайтындығы туралы қорытынды жасауға әкеліп соқтырады. Қазіргі уақытта кәсіби білім берудің мақсатты, мазмұнды және технологиялық құрылымдарын жаңарту үздіксіз білім беру талаптарына сәйкес оның мазмұнын, нысанын және әдістерін қайта қарастырумен байланысты, оның негізгі мақсаты — болашақ маманның тұтастай және толыққанды дамуын қамтамасыз ету.

ЖОО-да білім беруде қалыптасқан тәжірибе болашақ мамандардың кәсіби дайындауды ұйымдастыруда жаңа көзқарастардың болуын қажет етіп отыр.

Қоғамның рухани өмірінде қайта құрудың орын алуы өлкетануға, әсіресе жекеленген аймақтардың мәдениеті мен өнерінің даму мәселесіне айтарлықтай қызығушылықтың артуына жол берді. Қазақстан халқының ұлттық сана-сезімінің көтерілуі, өз өткенін, ана тілін, алдыңғы ұрпақпен жинақталған мәдени және көркемдік дәстүрлерді тереңірек танып-білуге ұмтылысы байқалады. Туған өлкені зерттеу: оның тарихы, табиғаты, шаруашылығы, мәдениеті, әлеуметтік өмірі, тұрмыс- тіршілігі нақты өңірдегі адам қызметінің барлық тараптары – еліміздің алдыңғы қатарлы ойшылдарының үлесі де үлкен мән берді.

Шағын өлкеде жинақталған білімнің бөлшектері, тарихи ғылымға, жер және қоғам туралы ғылымға қорытылып, адам тіршілік ететін белгілі бір деңгейдегі мәдениетті қалыптастырады (сурет 1).



Сурет-1 Биологиялық ғылыми- өлкетану

Мемлекетіміздің рухани қалыптасуы мен халықтың ұлттық рухын жаңғырту жағдайында білім беру мекемелерінің жұмысының құзыреті басым бағыттарының бірі – білім беру мекемелерінде ұлттық-аймақтық білім беруді дамыту болды. Осыған байланысты туған өлкенің флора мен фаунасын зерттеу білім беру жүйесіндегі маңызды және міндетті компонентіне айналып келеді. Қазіргі заманғы білім берудің жалпы мақсаттық талаптарына байланысты туған өлкені зерттеу мыналарды қамтиды:

- қоршаған ортаны оның барлық алуантүрлілігімен тану;
- адам мен оны қоршаған үдерістер, құбылыстар арасындағы қарым-қатынастарды түсіну;
- болашақ жастарды өздері өмір сүретін ортасын танып-білуге дайындау;
- студенттердің психологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, берілетін білімнің ғылымилығы мен нақтылығын жүзеге асыру (қол жетімді, ғылымилығы, түсініктілігі, жақын танымнан күрделіге ауысуы).

Қазіргі заманғы әлеуметтік-мәдени жағдайда өлкетануды дамытуда тәрбиелеу, оқыту және дамыту функцияларының қолайлы іске асыруда

ыңғайлы алғышарттар құрылып келеді. Қосымша білім беру студенттің ЖОО-да алған өлкетанулық білімді тереңдете және кеңейте түсуге мүмкіндік береді. Сондай-ақ оларды практикалық әрекеттің бір түріне, болашақ педагогтың зерттеушілігі және т.б. кәсіби дағдыларына ие болуы үшін іске асыру [120-123].

Өлкелік компонентті пайдалану бұл «өлкетану жұмысына» негізделеді. Өлкетану – қызықты және тірі мектеп. Себебі, әсіресе жаратылыстану жүйесіне енетін пәндерді оқытуда өлкетану жұмыстарын ұйымдастыру арқылы болашақ мұғалімдердің өздігінен ізденуін, білімнің ғылымилығын, алған білімдерін жергілікті табиғатпен байланыстыруын қамтамасыз етуге болады. Сонымен қатар, олар өз білімдері мен педагогикалық шеберліктерін тереңдетуге, оны әрі қарай дамытуға, түрлендіруге мүмкіндік алады. Өлкетану– бұл болашақ мұғалімдердің жергілікті материалдарға сүйене отырып, білімдерін жетілдерудің ең тиімді жолы. Туған өлкенің табиғи ерекшелігін зерттеу негізінде олардың табиғатты сүйюі, туған жерді қорғауы – Отанға деген патриоттық сезімдері де қалыптасады.

Өлкетану – жергілікті белгілі бір шектелген өңірді немесе еліміздің шағын бөлігін зерттеу. Соның ішінде нақты нысанды мәселен, жергілікті жыландарды зерттеу арқылы болашақ мұғалімдер біріншіден, биологиядан теориялық білімдерін тереңдете түседі. Екіншіден, тіршілікті зерттеу әдістерін меңгереді. Үшіншіден, келешекте мектеп оқушыларына өз өлкесінің зерттеуді үйретудің әдістерін меңгереді.

Өлкетану жөніндегі білім қорын меңгеру арқылы биолог маманның туған өлкеге деген сүйіспеншілігі артады. Туған өлкеге деген сүйіспеншілік бұл отаншылдық, адамгершілік, экологиялық, эстетикалық тәрбиелерді берумен үнемі ұштасып жатады.

Қазіргі кезде табиғатты қорғау және табиғат байлықтарын тиімді пайдалану өзекті мәселелердің біріне жатады. Сондықтан, жыланды зерттеу оның биоэкологиялық ерекшеліктерін ғылыми тұрғыдан түсіну осы мақсаттарды жүзеге асыру жолдарына жататындығын түсінуге тиіспіз. Себебі, жылан да белгілі бір табиғи ортада тіршілік ете отырып, сол ортаға өзінің икемделуімен және пайда-зиянымен оқшауланады. Олардың тіршілік орталарының бір-бірінен айырмашылығы, соған қарай қоректену, тіршілік ету жағдайларының да түрліше болуы, табиғаттың бір-бірімен байланыстылығын, өлі табиғат пен тірі табиғатты бір-бірінен ажыратуға болмайтынын яғни дүниенің біртұтастығын көрсетеді.

Өлкетану принципі жалпы педагогикалық принциптердің бірі ретінде оқыту және тәрбиелеу үдерісінде өлкетану мәліметтері мен көздерін жан-жақты пайдалануды білдіреді:

- білім берудің жекелік, іс-әрекеттік, зерттеушілік жақтарын жүзеге асыруға мүмкіндік береді;

- зерттеудің сыртқы тартымдылығы болашақ мамандардың танымдық қызығушылығын тудырады.

Өлкелік компонент бірнеше бағытта жүргізілуі мүмкін:

- тарихи;
- ғылыми - жаратылыстанушылық (экологиялық, биологиялық, географиялық т.б.);
- этномәдени, әлеуметтік, демографиялық (фольклорлық, әдеби көркемдік т.б.). Сонымен қатар туристік өлкетану да бар.

Өлкелік компонент өзінің қамтитын көлеміне қарай мына төмендегідей болуы мүмкін:

- өлкелік (бүкіл өлкеге байланысты зерттеу);
- өлке аралық (бірнеше өлкені бірлестікте қарау).

Ғылыми өлкетану өз жерінің табиғатын зерттеуде жаңа деректер табуға бағытталады. Өлкелік компонент жүзеге асыру өте күрделі үдеріс. Бұл аудиториялық сабақтарда, аудиториядан тыс жұмыстарда, дала практикасы кезінде жүйелі жұмыс жүргізуді керек етеді. Сонымен қатар, әрбір студенттің тікелей қатысуын қамтамасыз ету талабы туындайды.

Өлкелік компонент әр уақытта бағдарламалық талаптардан туындайды. Өкінішке орай, ЖОО биологияны оқытуда өлкелік компонентті пайдалануға белгілі уақыт бөлінгенмен, оны қандай материалды қосуға жұмсаудың керектігінің мазмұны талданылмайды. Сондықтан да, әрбір білім беру мекемелері өз мүмкіндіктеріне және зерттелетін нысанның биологиядан білім берудегі маңызына қарай өз бағдарламаларын жасауға мәжбүр болады [124-126].

ЖОО-да өлкелік компонентті жүзеге асыру негізінен аудиториядан тыс жұмыстар барысында жүзеге асады да, ол бойынша жиналған материалдар сарамандық жұмыста, дәрісте және семинарлық сабақтарда пайдаланылады.

Осы жұмыстар кезінде мына мақсаттар жүзеге асады:

- зерттеу барысындағы ұжымдық шығармашылық іс-әрекет әрбір тұлғаның жекебас сапаларын дамытуға әсер етеді;
- өз өлкесінің табиғи жағдайлары туралы биологиялық білімдері тереңдейді;
- түрлі зерттеушілік, шығармашылық жұмыстарды орындау барысында жалпы білімдік біліктерінің дамуына себеп болады;
- әлеуметтік бейімділіктері және кәсіптік бағыттылықтары дамиды.

Аудиториядан тыс жұмыстар жүргізу кезінде зерттеудің әртүрлі формалары қолданылады. Бұл белгіленген нысанға байланысты жүргізіледі.

Оқу-тәрбие жұмысының практикасында және әдістемелік әдебиетте «өлкетану тәсілі» және «өлкетану принципі» ұғымдары синонимдер ретінде қолданылады.

Оқыту үдерісінде өлкетану принципінің астарында студенттерді қоршаған белгілі деректер және бағдарламалық материалдар арасында ассоциативтік қатынастарды орнату мағынасы жатыр, сол арқылы білімді меңгеру сапасын арттыру мақсаты орындалады.

Оқытуда өлкетану принципін жүзеге асыру кезінде студенттердің санасында оқытылатын ұғымдар мен заңдылықтар және олардың нақты аумақта көрініс беруі арасында байланыс орнатылады. Оны анықтауда

өлкетану принципі оқытылатын ұғымдарды ортаның шынайы деректерін ашып көрсетіп, оны іс жүзінде қолдануды білдіреді, яғни берілетін білімді белгілі ортада жүріп жатқан құбылыстар мен үдерістер мысалында түсіндіру.

Өлкелік компонентті жүзеге асыруда ассоциативтік байланыстарды анықтау факторлары ретінде бір жағдайларда тікелей-өлкетану мәліметтері көрініс берсе, ал басқа кезде – студенттердің өлкетану туралы білімі, олардың өмірлік, танымдық тәжірибесі қамтылады.

Маман дайындауда өлкелік компонентті пайдаланудың негізгі мақсаты – студенттердің танымдық белсенділігін арттыру, оларды биологиядан терең әрі берік біліммен қаруландыру, кәсіптік білім, білік және дағдыларын қалыптастыру.

Дидактикалық принциптердің бірі ретінде өлкелік компоненттің әдіснамалық негізі – дидактикалық таным теориясы саналады. Белгілі құбылыстар мен заттарды сезім арқылы қабылдау негізінде біз заттардың мәні мен маңызды қарым-қатынастарын тани аламыз. Нысандар мен құбылыстарды қабылдау арқылы олардың бейнесін көз алдымызда толық елестете отырып, талқылау, қорытындылау жүргізіледі. Нәтижесінде студенттер өздері бақылап көрген нысандарын түсініп қабылдау арқылы оларда алғашқы ғылыми көзқарастар мен түсініктер пайда болады. Біртіндеп осы білімдері мен біліктерін практикалық іс-әрекетте қолдануға болатын білім қалыптасады. Студенттер неғұрлым зерттеу пәнін нақтырақ және бейнелі елестетсе, соғұрлым сабақ үстінде алған білімді ұғынып, қорыту үдерісі жылдамырақ жүре бастайды [127-129].

Еліміздің өскелең ұрпағының бойында туған өлкеге, оның табиғатына сүйіспеншілік, табиғи байлықтарын сақтап, қорғауға деген сезімді ұялату баршамызға белгілі. Осы орайда, сенімі мол табиғат қорғаушыларын дайындау білім беру жүйесі мен педагогикаға жүктелген басты міндет саналады. Өлкетанудың бір бағыты ретінде білім беру жүйесін тұрақты даму мәселелеріне бағыттау деп көрсетілген. Еліміздің тұрақты дамуға өтуі кезеңінде экологиялық білім мен тәрбие беру құзыреттілік маңызға ие болып отырғаны белгілі [130].

Өлкетанулық-экологиялық мәселелердің көкейкестілігі, олардың сипаты, бүгінгі күннің талабына сәйкес шешімін дұрыс табуы т.б. білім беру мекемелерінің алдында тұрған жаңа әрі тың міндеттерді қойып отыр.

Өлкелік компонент – бұл туған өлкеге қатысты тарихы мен қазіргі өмірі туралы танымдық және тәрбиелік мәндегі мәліметтерді өзіндік іріктеу тәсілі. Ол ерекше жүйе ретінде мазмұндық, операциялық және құндылық-мотивациялық компоненттер кешенін қамтиды. Білім берудің бұл принципінің құндылығы оның студенттердің «кіші Отанға», оның болашағына қатынасымен тікелей байланыстылығы, нәтижесінде зерттеудің болжам жасаушылығы артады [131].

Өлкелік компонент білім беруде мынандай міндеттерді шешеді:

- оқу үдерісінде студенттерге жергілікті өлкені тануды, қоршаған ортадағы табиғи құбылыстарды егжей-тегжейлі зерттеуге және қабылдауға бағытталған білім жүйесімен қаруландыру;

- студенттердің қоршаған өлкеге танымдық қызығушылығын, білуге құштарлығын, ерік-жігер сапаларын, ынтасын және ойлауды дамыту, шығармашылық белсенділігін арттыру;

- өз халқын және тұтастай қоғамына деген патриоттық сезімін, ұлттық мақтанышты, ұлттық мінез-құлықтың белгілерін тәрбиелеу;

- қоғамдық өмірге және оның қайта құруында еңбек етуге дайындау, қоғам қайраткері, қоғамның толыққанды қатысушысы болуға алдын-ала даярлау;

- пәнаралық және пәнішілік байланысты, оқу бағдарламасындағы тақырыптардағы проблемалық жағдайларды пайдалану арқылы оқу үрдісін белсендендіру.

Осындай білім беру үдерісінің мән-мағыналы сипаттамасы оның ішкі компоненттерінің тұтастығы және тұлғаның тұтас қасиеттерінде көрініс беруін (демек, қалыптастыру және дамыту) қамтамасыз ететін функциялардың болуы саналады. Біртұтас педагогикалық үдерістің өзіндік ерекшеліктеріне сипаттама бере келе, В.М.Назаренко анықтағанындай, оған мазмұнды-мақсатты, ұйымдастырушылық және операциялды-техникалық аспектілері жағдайында өзара байланысты шарттарды сақтау тән [132, 133].

Кәсіптік мектептерде білім беру үдерісі студенттердің оқу пәндерінің мазмұнын саналы меңгеруі арқылы жүзеге асырылатыны белгілі. Олардың әрқайсысы әлеуметтік тәжірибенің өзіндік жазықтыққа салған жолындай көрінеді. Бұл жол салу өзінің заңдылықтары бар және білім беру мақсаттарымен, студенттердің психикалық және оқу-кәсіби қызметінің ерекшеліктерімен анықталады. Кәсіби білім беру міндеттері және студенттердің субъектілік қырының қалыптасу заңдылықтары мен дамуы кәсіби қызметтің құрылымы мен ерекшеліктеріне қарай оқу материалын құру және ұсыну логикасын анықтайды.

Бұл тұрғыда, біз О.С.Анисимовпен келісеміз, бұл «даму принципі маман үшін қызметінің пайда болуына бастапқы материал болып табылады. Барлық өзге принциптер осы принципті толықтырады немесе нақтылайды», - дейді [134].

ЖОО-да білім беру үдерісін бағалай отырып, осы тұрғыдан біз нақты айтуымыз керек, кәсіби білім беруді дәстүрлі ұйымдастыру маманның жеке тұлғалық және кәсіби сапалық қасиеттерін дамытуды, олармен пәндік ауқымда білімді игеруге ынталандырады. Болашақ мамандар кәсіби қызметті атқарудың әдіс- тәсілдерін меңгеріп шығуға тиісті. Сонымен қатар, қазіргі заманғы кәсіптік білім беру стратегиясы дайын технологияларды пайдаланып қана қоймай, сондай-ақ, жеке шығармашылық жобаларды құрып, іске асыра алатын маман тұлғасының өзін-өзі дамыту және субъектілік даму қажеттіліктерінен бастау алуы керек. Жоғары немесе орта кәсіби мектептерде оқыған жылдар бойында кәсіби қызметті үлгі бойынша орындауды ғана емес, оны атқаруда өз ісін саналы ұйымдастыра білу, өз қызметінің тиімділігін бағалай білу дағдыларын меңгеріп шығуы көзделеді.

Жоғарыда айтылғандардың негізінде, білім беруде өлкелік компонентті пайдалану болашақ мамандарды кәсіби дайындау үдерісін шынайы іске

асыруға мүмкіндік беретін бағдарламалық және оқу-әдістемелік қамтамасыз студия жемісті стратегиясын әзірлеудің негізі болып табылады.

Педагог маман дайындаудың басты шарты – оқытудағы негізгі пәнді жергілікті өлкелік компонентпен байланыстырудың мазмұны мен әдістерін ұсыну, ол өте күрделі мәселе. Себебі, өлкелік компонент әр уақытта зерттеу нәтижелеріне негізделеді.

Өлкелік компонентті пайдалануды жүйелі ұйымдастыру барысында зерттеуші шынайы объектілер арасындағы байланыстарды ұғынып, табиғи заңдылықтарды түсінеді. Бұл өз кезегінде, оқу материалын теориялық және тәжірибелік деңгейлерде бір мезгілде игеруге мүмкіндік береді. Демек, білім беру үдерісінде студенттер өзіне қажетті көлемдегі білім және іскерлікті меңгеруге жағдай туады. Мұндай жұмыс кәсіби қызметке керекті шеберліктің барлық кешенді түрінің: сезімталдық, зерттеушілік, және зияткерлік элементтерінің қалыптасуымен қатар жүреді.

Болашақ педагог маманды дайындау — бұл ең алдымен жеке пәндерге байланысты ғылыми ұғымдардың түрлі деңгейде қалыптастыру. Ал, студенттердің ол ұғымдарды меңгеру деңгейінің әр түрлі болуы олардың жас ерекшеліктері мен психологиялық ерекшеліктеріне тікелей байланысты. Сондықтан да, өлкелік компонентті білім беруде пайдалану кезінде болашақ мамандардың жекебас ерекшеліктері ескерілуге тиісті.

Болашақ мамандармен жүргізілген теориялық талдау мен тәжірибелік-практикалық жұмыс жоғары мектепте білім беру үдерісінде жалпылама мазмұндағы ережелерді пайдалану мүмкіндіктері туралы пікірге көз жеткізуге болады. Кәсіптік білім беруде білімді енгізу жолы басқаша болуы мүмкін. Кәсіби ұғымдарды, ойлау және әрекетті қалыптастыруда баламалы жүйелі тәсіл қажет. Осылайша, студенттердің кәсіптік білім алуының іс-тәжірибесі құбылыстар мен фактілердің алуантүрлілігі мен тереңдігін жасыратын білімді игеруде жатыр, болашақ маман білім берудің инвариантты аспектісін бөліп, онымен білім беру үдерісінде тиімді пайдалана білуі керек.

Бір жағынан, барлық кәсіби маңызды құбылыстардың жалпыға бірдей теориялық сипаттамаларын олардың табиғатына қарамастан жіктеп бөлу қажет, ал екінші жағынан студенттердің оқу әрекетін шынайы кәсіби практика жағдайында болашақ маманның келешекте атқаратын қызметіне баса жақындастыру. Кәсіби білімнің теориялық негіздерімен қатар, болашақта атқаратын іс-әрекеттерінің әдіс-тәсілдері беріліп, оны тәжірибелік жұмыстар жүзінде орындата отырып, оларды саналы игерудің жолдары нақтыланады. Ол үшін бірінші кезекте студенттердің жеке бастық ерекшеліктерін ескере отырып, тек бәріне ортақ тапсырмалар беруден гөрі топтық, ұжымдық жұмыстарды беру арқылы олардың белсенділігін арттыруға болады.

Екінші жағынан, оқу материалын саралай отырып, жеке-жеке тапсырмалар беру арқылы ұйымдастыру студенттердің жүйелі ойын дамыта отырып, өз іс-әрекеттеріне жауапты қарауға үйретеді. Ол келешекте маманның кәсіби іс-әрекетінің танымдық және практикалық жақтарын ашып, өз ісінің құрылымы мен жүйесін дұрыс модельдеуге мүмкіндік береді.

Біз зерттеу ісімізде болашақ мамандарға өлкелік компоненттерді пайдаланудың жолдары мен әдіс-тәсілдерін көрсетуге байланысты педагогикалық басшылық кезінде олардың тұлға ретінде қалыптасуы үшін тек теориялық білімді игертумен шектелмей, сонымен қатар олардың кәсіби ойлау тәсілдерін жетілдіру мақсатымен, әр түрлі оқу іс-әрекеттерін орындата отырып, логикалық, диалектикалық, логикалық-эвристикалық мәселелерді шешетін тапсырмаларды орындатуды көздедік.

Біздің зерттеуіміз көрсеткендей, биология пәнінің мазмұнын меңгерту барысында студенттердің зерттеу кезінде анықтап танысқан әрбір нысанды пән мазмұнына ендіру арқылы олардың меңгерген білімінің абстрактіден нақтыға және жалпыдан жекеге бағытталғандығын байқады. Бұл арқылы болашақ мамандардың таным үдерісінің және ақыл-ой қызметінің бағдарлы негізі қалыптасуына жағдай жасалды. Болашақ маманның өз ісінің барысын жүйелі түрде ойлап шешуі үшін зерттеген нысандарының бір-бірімен байланысын, алған деректердің нақтылығын қадағалай отырып, бір мәселеден келесіге көшу кезінде олардың ұқсастығы мен айырмашылығын салыстыру арқылы жаңа ұғымдарды меңгеруіне бағыт берілді.

Осылайша, студенттерге белгілі бір теориялық материалды меңгерту зерттеу нәтижесінде алынған деректермен толықтырылып, нақты нысанды көрнекілік түрінде пайдалану негізінде түрлі деңгейінде талдау жасалып және оның бүкіл қасиеттеріне талдау жасалып, ғылыми тұжырымға келу арқылы болашақ маманның кәсіптік деңгейінің көтерілуіне мүмкіндік туатынына көз жеткіздік. Бұл жағдай болашақ мұғалімнің субъектті айқындамасының қалыптасу динамикасын көрсететіні белгілі. Осындай жұмыстар негізінде әрбір биологиялық нысанның қарапайым қасиеттері мен олардың анықтамаларын біліп қана қоймай, меңгеретін білімнің бір деңгейінен екінші деңгейіне көшіп отыру қамтамасыз етіледі. Осылайша ұйымдастырылған білім беру жүйесінің негізінде болашақта маманның өз іс-тәжірибесінде қолданатын ұғымдары мен біліктері біртіндеп мазмұндық жағынан да, әдістемелік тұрғыдан да толықтырылып және нақтылана түседі.

Бұл келтірілген деректерден байқайтынымыз, біріншіден, болашақ маманды кәсіби іс-әрекетке дайындау теориялық және әдістемелік тұрғыдан бір-бірімен байланысты түрде жүзеге асатындығы. Екіншіден, оқыту мен тәрбиелеудің мақсаттарын қамтамасыз ету барысында білім беруді жаңаша құрып, студенттердің өзіндік жұмыстарының түрлерін ұйымдастыруды кеңінен қолдану арқылы оларды практикалық әрекеттің әр деңгейінің міндеттерін шеше білуге дайындау міндеті орындалады.

Теория мен практика бірлігінің мұндай тәсілі танымның диалектикалық, технологиялық, қалыптастырушы әдістерін қолдануды ұсынатын білім беру үдеріс арқылы жүзеге асырылады. Оларды қолдану жасырын құбылысты анықтаудан сырттай ерекшеленетін түрлі фактілердің ішкі тұтастығын қабылдау талдауымен байланысты танымның теориялық тәсіліне алғышарттар тудыртады. Теориялық талдау кезінде студент қарама-қайшылықтарды бөліп, түрлі нысандар мен құбылыстардың нақты диалектикасын көрсетуді үйренеді

және ситуацияларды шешуді жалпылама тәсілін меңгере келе объективті байланыстар мен дамуға қол жеткізеді. Бұл «Пәннен білімді өндіру» деген теорияны нақтылай түседі. Оның қызмет етуі диалектикалық ойлаудың заңдылықтарына сәйкес келеді, ол бойынша танымның жалпы жүру барысы заттың түрлену үдерісінде құбылыстан мағынаға қарай дамиды. Демек, теориялық білім ойлаудың шығармашылық қызметінің нәтижесі болып саналады және тым жаңа нәтижелер пайда болатын практикалық әрекетпен байланысады.

Білім берудің мұндай тәсілі ойдың танымдық үдерісте бүтіннен бүтінге жылжуына мүмкіндік береді. Студенттің жүйелі ойының негізінде абстракттілі ойға көшуіне сол арқылы алдымен нысанның тұтастығын жалпы формаларын қамти келіп, сосын ғана жеке қасиеттерін шешуге мүмкіндік алады.

Мұндай тәсіл белгілі нысанға тән құбылыстар мен қасиеттерін олардың іс-әрекеті туралы белгілі білім жүйесін құруды талап етеді. Осылайша зерттеген нысандары мен құбылыстарының барлық жалпы ортақ белгілерін сипаттай отырып, білім инвариантына ие студент білімнің келесі сатысына көтеріледі.

Өлкелік компонентті пайдалануға байланысты зерттеу жүргізу барысында зерттелінетін нысандар мен құбылыстың бүтіндігіне жауап беретін жүйелік байланыстарды қарастыру мәселесіне баса көңіл аударылды.

Экологиялық және биологиялық білім беруде мұндай жүйелілік байланысты зерттеуге көңіл бөлгендердің қатарында: Н.В.Кузьмина, Р. Стенберг, А.П.Беляева, Н.Ф.Винокурова және т.б. атай аламыз [135-139].

Табиғаттың кез-келген нысанын зерттеуде нысандарды біртұтастық қатынастардан бөліп қарай алмаймыз. Бұл әрбір нысанды оның табиғи және экологиялық ортасынан жеке бөліп қарастыруға болмайтындығын көрсетеді. Кез - келген биологиялық мәселелерді шешуде оның экологиялық тұстарын ескермей болашақ маманның дүниетанымдық және мәдени-шығармашылық келбетін дамыту мүмкін емес. Сондықтан да, біз дайындаған әдістемелік кустың құрылымына, мазмұны мен әдістемесіне жыландар тіршілік ететін аймақтың табиғи ерекшеліктері мен сыртқы экологиялық факторларын қоса алып қарастыруды көздедік.

Бұл зерттеу мәселемізді жүйелі түрде құрастыруымызға негіз болды.

Мұндай көзқарас табиғатқа құндылық қарым- қатынастарды қалыптастыру және қарастыратын негізгі компоненттерді – мақсатты- жобалық, мазмұндық, ұйымдастырушылық-процессуалды, бағалаушылық-нәтижелілік тұрғыдан біріктіруге негіз болды.

Нәтижесінде студенттердің бойында табиғатты бірлікте қарау, оның экологиялық тұстарын ескере отырып зерттеу икемділіктері қалыптасатыны белгілі.

Өлкелік компонентті қолдану арқылы оқытудың мақсаттары мен мазмұны, білім мен тәрбиелеу үдерісінің мазмұны мен компоненттері, оларды жүзеге асыру формалары мен әдістері, оқытудың әдістері мен құралдары арасындағы байланыстар бір-бірімен тәуелді түрде өзгеріп отырады.

Жыландар тіршілігін зерттеу барысында жергілікті экологиялық үдерістерді, олардың пайда болу себеп- салдарын, олардың алдын - алуға қажетті тәсілдерді де бірлікте қарастыруға тырыстық. Бұл болашақ биолог мамандарды танып білуге тиісті тіршіліктің өзін қоршаған табиғатпен бірлікте, қарым – қатынаста болатын қалпымен тұтастай қабылдауға, солармен біріктіре отырып зерттеуге дайындайды. Сонымен қатар, алға қойған мәселелерді шешуге байланысты мақсаттар мен міндеттерді шешудің әдістері мен құралдарын дайындаудың дұрыс жоспарын жасауға және зерттеу сатыларын нақтылауға мүмкіндік береді.

Студенттердің зерттеушілік дағдыларын қалыптастыруда және ғылыми жұмыс жүргізу мәдениетін көтеруде экологиялық тұстарын қоса қарастыру арқылы оларда табиғатқа және бүкіл әлемге деген дүниетанымдық көзқарастарды қалыптастыруға мүмкіндік туады.

Белгілі биолог М.И. Морозованың еңбектерінде көрсетілгендей, әрбір тіршілікті зерттеу барысында оны сол аймақтың экологиялық ерекшеліктерімен қоса қарастыру білім алушылардың мамандық сапаларының және зерттеушілік қабілеттіліктерінің қарқынды дамуына себеп болатындығы байқалады [140].

Жоғары оқу орындарында білім алушылар өмірдегі өз орнын анықтаумен қоса маңайдағы жағдайларға дұрыс баға беруге, қоршаған экологияның тіршілікке тигізетін әсерін бағалауға, оған деген өзіндік көзқарасын дәлелдей білуге тиісті.

Бұл мәселелерді тереңдете қараған Н.Д.Андреева және В.П.Соломиннің еңбектерінде кез-келген биологиялық жағдайды қарастыруда және зерттегенде оның экологиялық тұстарын байланыстыра қарастырудың мақсаты нақты көрсетіледі [141-142]:

- білім алушыларда табиғаттың біртұтастығы туралы ұғым қалыптасады;
- табиғатты оның тіршілігін танымдық, эмоционалды және эстетикалық тұрғыдан қабылдайды;
- білім алушыларда табиғатты сақтауға жауапкершілік сезімі дамиды;
- әлемдік деңгейге бағытталған ғылыми дүниетанымды қалыптасады.

Сонымен қатар, өлкелік компонентті зерттеуде қазіргі таңда білім берудің алдына қойылатын «кіріктіре отырып білім беру» мақсаты жүзеге асады. Мұндай жағдайда білім беру мен тәрбиелеу мақсаттарының біртұтастығы, теория мен практиканың арасындағы байланыс жүзеге асады. Мұнымен қоса өлкелік компонентті зерттеуде табиғаттың объективті бүтіндігін (көптеген байланыстармен қамтамасыз етілген) және оның тұтастығын, адам мен табиғаттың байланысын, адамның табиғатқа деген тиімді және тиімсіз әрекеттерін де қоса қарастыруға тура келеді.

Адамды табиғаттың бір бөлшегі ретінде қарай отырып, зерттеген тіршілікті құртып жіберудегі не адамның денсаулығы мен өмірін ең биік құндылық ретінде, оны дамытудағы адам рөлі де бірге қарастырылады. Сол арқылы табиғат пен адамның қарым -қатынасы негізінде болашақ мамандарда экологиялық-гуманистік көзқарастың пайда болуына мүмкіндік жасалады.

Сондықтан да, өлкелік компонентті зерттеуде және оның нәтижесін білім беру барысында пайдалануда осы жоғарыда көрсетілген табиғаттың біртұтастығы мен байланыстылығы мәселелерін негізге ала отырып қарастыру негізгі мақсаттардың бірі ретінде орын алған.

1.2 ЖОО-да биологияны оқытуда өлкелік компонент ретінде Қазақстан жыландарының биоэкологиялық ерекшеліктерін зерттеу

ЖОО-да болашақ мамандарға биологиядан білім беру мазмұнына өлкелік компонентті ендіру қазіргі заман бойынша маман дайындауға қойылып отырған талаптардың негізгілерінің бірі деп қараймыз. Себебі, мектеп қабырғасында білім беретін биологтар оқушылармен ғылыми жұмыс жүргізудің, оны ұйымдастырудың жолдары мен әдістерін кәсіби деңгейде меңгеріп шығуға тиісті.

Оқушыларды зерттеу жұмысына тарту үшін алдымен оның мазмұндық және әдістемелік тұстарын мұғалімнің жоғары оқу орнында меңгеріп шығуы керек. Сондықтан да, ЖОО-да биологиядан білім беруде өлкелік компонент ретінде Қазақстанда тіршілік ететін жыландарды алып, соларға зерттеу жүргізіп, зерттеу нәтижелерін білім беруде пайдалануды мақсат етіп қойдық.

Қазақстанда тіршілік ететін жыландарды өлкелік компонент ретінде алуға бірнеше себеп болды.

Жыландардың тіршілігі әр табиғи аймақтағы тіршілік орталарына қарай әртүрлі болып келеді. Осыған орай, жыландардың қоршаған ортаға байланысты қоректену, қоректік заттарының түрі де, оны табу және ұстау әрекеті де түрліше [143].

Қоршаған табиғи ортаның экологиялық әсерінен олардың түр-түсі, дене көлемі мен қозғалыс ерекшеліктері де әртүрлі болып келеді. Сонымен қатар, жыландар кездеспейтін жер жоқ. Қазақстанның барлық аймағында да, жыландар түрлері кездеседі. Жыландардың қай түрін алсақ та, олардың өзін қоршаған ортаға бейімділігі бірден көзге түседі. Бұл жағдай студенттерге тіршіліктің қоршаған орта жағдайына тікелей байланыстылығын, яғни тіршіліктің өмір сүру ерекшелігіне ортаның тигізетін әсерін ғылыми тұрғыдан түсіндіруге қолайлылық тудырады [144].

Қазіргі заманғы жалпы саны 7000-нан астам бауырымен жорғалаушылардың тіршілігінің және бүкіл дене мүшесінің өзіндік ерекшелігі бар. Ол ерекшеліктерді биолог мамандар түрлі көрнекіліктерді (түрлі-түсті суреттер, анықтағыш құралдар, жануарлардың ылғалды препараттары) пайдалана отырып, дәріс кезінде теориялық түрде тындаса, сарамандық сабақтарда практикалық жұмыстар жүргізу барысында анықтайды [145].

Қазақстан экожүйесінің биоорталылық анықталына отырып, табиғат пен адам өмірінде маңыздылығы бар жыландардың алуан түрлерін және сирек кездесетін эндемик түрлерін де қамтиды. Осыған орай, Қазақстанда кездесетін жылан түрлерінің негізгі биологиялық және экологиялық ерекшеліктерінің сипаттамасын ашып көрсетуді маңызды деп білеміз. Жыландар отрядының сипаттамасын негізгі морфологиялық, анатомиялық, физиологиялық,

систематикалық және экологиялық ұғымдарды анықтау мақсатында қарастырамыз. Себебі, зерттеу нәтижесінде алынған ғылыми деректерді ЖОО-ның биолог бакалаврларын дайындау мазмұнына қосу мүмкін әрі мақсатты деп білеміз.

Бауырымен жорғалаушылар – қарапайым жер үсті тіршілік ететін омыртқалы жануарлардың алғашқы класы және оларда *Amniota*-ның барлық негізгі белгілері айқын көрініс табады. Олар тек қана өкпемен тыныс алады және арнайы тыныс алу жүйесінің жолдары бар; тыныс алу механизмі – сорғыш типті, кеуде қуысы көмегімен жүзеге асырылады. Жүрегі үш камералы. Толық емес бөлінген қолқалы қарыншадан үш дербес қантамырлар бағаны жіктеледі: екі қолқа доғасы мен өкпе артериясы. Үлкен және кіші қанайналым шеңберлері толық жіктелмеген, бірақ олардың окшаулану дәрежесі қос мекенділерге қарағанда жоғары. Бауырымен жорғалаушылардың денесі қатпарланған қабыршақтармен қапталған, тері бездері жоқ. Оларда қатты субстратпен қозғалуды және қоректік белсенділікті қамтамасыз ететін қаңқасы мен бұлшықеттері қарқынды өзгеріске ұшыраған. Азоттық айналым өнімдерінің бөлініп шығуы және су балансы оларды метанефрикалық (жамбас) бүйректерімен жабдықтайды. Көбею ерекшеліктері ішкі ұрықтану, жұмыртқалық және ұрықтық қабықтардың дамуымен, ұрпаққа қамқорлықтың күшеюімен сипатталады [146-148].

Бауырымен жорғалаушылардың бірқатар ерекшеліктері олардың ұйымдасуының қарапайымдылығын дәлелдейді: сыртқы ортаға байланысты дене температурасының өзгеруі, зат алмасу үдерістерінің төмен деңгейі, жүректе қанның араласуы және т.б.

Жыландар отряд тармағы (*Ophidia* немесе *Serpentes*)

Жыландар – ерте кезден адамдарда мистикалық қорқыныш және үрейді тудыртқан ең қызықты және көп жағдайда әлі толық зерттелмеген жануарлар.

Жыландарды дәстүрлі түрде жеке отряд тармағы ретінде бауырымен жорғалаушылар (*Reptilia*) класының қабыршақтылар (*Squamata*) отрядына жатқызады.

Теориялық тұрғыдан қарастыру кезінде мына төмендегі мәселелер айқындалады.

Жақсы маманданған аяқсыз қабыршақтылар, қалың өсімдіктер, ағаш бұтақтары мен бұталар арасын мекендеп, қорегін бүтіндей жұту қабілетіне орай, салыстырмалы түрде алғанда ірі және тірі қорекпен қоректенуге бейімделген. Аяқсыз кесіркелерден жыландар қозғалмалы сол және оң жақ сүйектерінің бөлінуімен, қозғалмалы қабақ пен дабыл жарғағының, иық белдеуі және еркін қимылдай алатын аяқ-қолдарының болмауымен және кейбір басқа да белгілерімен ерекшеленеді. Тек айдаһар жыландарда жамбас және мықын сүйектерінің шағын рудименттері сақталған. Жамбастың қалдықтары сондай-ақ, соқыр жыландарда да кездеседі.

Жыландардың денесінің үстіңгі жағы ұсақ қатты қабыршақтармен қапталған, ал төменгі жағында қалқандар орналасады. Тері бездері болмайды (кейбір жыландар түрлерінен басқа). Жыландардың түлеуі ерекше өтеді.

Терінің ескі қабаты жақтарынан бастап ажырап, біртіндеп бүкіл денесінен түлеп, сыпырылып түседі. Түлеу барысында өсіп кеткен қабақтың беті де түсіп қалады, сол себептен түлеуден соң жыландардың көздері айтарлықтай мөлдірлене түседі [149-151].

Қозғалыс сипатына орай омыртқа жотасы көп санды бір типті омыртқалардан (140-435) тұрады. Олардың құрылымы беріктік бере отырып, сол арқылы денені жиырып өрмелеуге маңызды омыртқа жотасының қимылды болуына септігін тигізеді. Омыртқаларға бос аяқталатын қабырғалар бекінеді. Қабырғалар өздерінің бос орналасқан ұштарымен құрсақтың мүйізді қабыршақтарымен байланысатын бұлшықеттің қабатына еніп орналасады. Қабырғалардың қимылы әсіресе, жыландардың тар індерде қозғалуында үлкен роль атқарады.

Жыландардың бас сүйегі өзіне тән бірнеше белгілерге ие. Жақ сүйектерінің қозғалмалы қосылуы және онымен таңдай, қанат тәрізді және қабыршақ сүйектерінің байланысуы ірі жануарларды толығымен жұтып жіберуге мүмкіндік береді. Қорегін жұту барысында жылан кезекпен астыңғы жақты біресе оң, біресе сол жартысын қозғалтады.

Жыландардың іріленген тістері жоғарғы жақ сүйегінде алдыңғы, ортаңғы немесе артқы жағына орналасуы мүмкін. Олардың көптеген тістері бүтін (біртегіс), бірақ кейбір жыландарда түтікше тәріздес немесе ішкі жағынан терең ми сайы болуы мүмкін. Әдетте тістер қоректі ұстап тұруға ғана емес, сонымен қоса қорегіне ерекше улы тістерінің каналдары арқылы келетін улы енгізу үшін де маңызды. Улы тістер өзге тістердің қатарларынан тіссіз аралықпен (диастема) бөлініп тұруы мүмкін.

Ірі қоректік бөлшекті жұту сілекей бездерінің қарқынды бөлінуі арқылы жеңілдетіледі. Көпшілік жыландар улыз келеді, олар өз қорегін тістерінің механикалық әрекеті арқылы немесе оны орап тастаумен өлтіреді. Улы жыландарда алдыңғы айтарлықтай ірі тістері түрі өзгерген сілекей бездерінің бөліндісі саналатын улы ағатын каналдары болады.

Улы бездер өзгеріске ұшыраған сілекей бездері саналады. Жыландардың улы ферменттердің (гидролазалардың), ерекше қызмет атқаратын белоктар мен бейорганикалық заттардың қосындысы бар күрделі қоспа іспеттес. Қоректің организмне оның құрамы мен әрекетінің әсеріне қарай, улы шартты түрде нейротоксиндік және гемолитикалық деп жіктелі [152-153].

Жыландардың көздері дөңгелектенген және мөлдір қабықпен қапталған. Ауа арқылы таралатын дыбыстарды жыландар нашар қабылдайды, алайда ауаның кейбір төменгі жиіліктегі тербелістері мен топырақтағы дірілдерді олар жақ сүйектерімен сезіп ары қарай квадратты сүйекке жеткізеді, ал ол жақтан ортаңғы құлақтың есту сүйекшесіне жеткізеді. Жыландарда иіс сезу қабілеті жақсы дамыған және оларда яacobson мүшесі болады. Бұл химиялық анализатор жыландардың негізгі сенсорлы құралы болып саналады, оның көмегімен қоршаған ортаны дұрыс қабылдауға қабілетті. Яacobson мүшесі жұп қуыстан тұрады, ол жоғарғы таңдайдың екі қуысы арқылы түсетін ішкі жақтағы сезімтал эпителийдің көмегімен иіс молекулаларын қабылдауға қабілетті. Осылайша

жыландар қорегін ғана емес, сондай-ақ суды, жыныстық серігін де іздеп табады [155, 156].

Жыландардың кейбір мүшелерінде мына төмендегідей ерекшеліктер кездеседі:

- тек оң жақ өкпесі дамыған, ал сол жақ өкпесі рудиментті;
- қуығы болмайды, бүйректері мен гонадалары қатты созылған;
- жыныс бездері бүйректерінің алдында орналасқан;
- жұмыртқа салу, жұмыртқасын тірідей туу және тірі туу арқылы көбейеді.

Жыландардың жұмыртқалары тығыз, бірақ ылғал енетін «пергаменттік» қабыққа бітеді. Жыландар тек қана тірі қоректермен қоректенеді, қоректерінің көлемі алуан түрлі болады. Мәселен, бұғылардың төлдерінен бастап, ұсақ кеміргішітер мен насекомдарға дейін қамтиды. Қорегін аңдып отырып, үлкен жылдамдықпен шапшаң шабуыл жасау арқылы аулайды. Мұнда айта кету керек, жыландар адамдарға тек қана өздеріне қауіп төнген кезде ғана шабуылдайды [157].

Жыландардың систематикасы айтарлықтай күрделі. Қазақстанның территориясында он сегізден астам жыландардың түрлері мекен етеді. Жыландардың әрбір түрі өзіндік ерекшегімен және экологиялық құндылығымен дараланады.

Жыландарды зерттеуде біз оларды қоршаған ортасына қарай және экологиялық жағдайларына байланыстыра отырып қарастыруға тырысатынымызды жоғарыда айтқан болатынбыз. Сондықтан да, біз зерттеу барысында алдымен жыландар туралы теориялық материалдарды іріктеп алуға кірістік. Ол үшін әрбір табиғи аймаққа байланысты жыландардың 3-4 түрін алып, оның сол аймақта таралу ерекшеліктерін, оның себебін, оларға әсер ететін табиғи ортаның әсерін сипаттайтын материалдармен теориялық түрде таныстық. Содан әрі далалық практика кезінде бақылаулар мен практикалық жұмыстар ұйымдастыру арқылы зерттеу жүргіздік.

Біз өз жұмысымызда жыландардың қоршаған ортаға бейімділігін нақты зерттеу үшін Қазақстан жыландарын тіршілік ету аймақтарына қарай топтастырып, солардың бірнеше өкілдерін алдық.

Орман жыландарының өкілдері:

Өрнекті абжылан түрі (*Elaphe dione*)

Өрнекті абжыланның ұзындығы 1,5 м жетеді, құйрығы 17-30 см аспайды. Мойын бөлімі анық байқалмайды. Көз қарашығы дөңгелек. Оның аналықтары мен аталықтары дене пішіні жағынан айырма жасап, аталықтарын аналығына қарағанда ірі келеді. Сонымен қатар, аналықтарында құрсақ қалқаншаларының саны көп болады.

Денесінің түстері субстраттың бояуына ұқсас келеді (түлеу кезінен басқа уақыттарда). Денесінің жалпы көрінісі жоғарғы жағынан сұр-қоңыр, кейде қоңырқай түстес, төрт қара қоңыр созылықты жолақтары (олардың екеуі құйрыққа қарай бағытталады) және қара түстес көлденең жолақтары немесе дақтары денесінің бүйір бетінде шахматты реттілікпен орналасады. Басының үстіңгі бөлігінде ерекше суреті болады, ол жасы ұлғая келе өзгеріп, бірнеше

бұтақтарға тармақталған қара түстес тәжі пішіндес болады. Көздерінен мойынға қарай қара түсті самай жолағы созылады. Көздің сыртқы мөлдір қабығы қара нүктелері бар ашық сары түсті, олар көздің төменгі бөлігіне қарай қоюлана түседі. Құрсағы қызыл нүктелі немесе дақтары бар сұр немесе сары түстес болады. Бұл түрдің меланисттері және бірыңғай түстес даралары да белгілі [158, 159].

Көз алды қалқаншасы кейде төменгі жағынан аздап бөлінген. Танауы мұрын қалқаншасы арасындағы сызығының үстінде орналасқан. Дене бүйірлерінде орналасқан қабыршақтары жылтыр, ал арқасындағылары – әлсіз мүйізденген пішінді. Аналь қалқаншасы екіге бөлінген.

Бұл жыланның жақын түрлерінен ерекшелігі мына төмендегідей:

- абжылан денесінің ортаңғы бөліміндегі бірқатар қабыршақтарының және бас бөлімінде суреттің болуы;

- қабыршақтары жылтыр және құйрық асты қалқаншаларының аздығымен,
- танауларының тең орналасуымен.

Бұл жылан сыртқы ортаға төзімді болғандықтан, Қазақстанның орманды аймағының барлық жерінде әсіресе, тау беткейлеріндегі қылқанды және жапырақты ормандарда (3600 м дейін) кездеседі. Ол көбіне ағаштар мен бұталарға жақсы өрмелейтін болғандықтан, биікте жүреді.

Өрнекті абжыланның негізгі қорегі – кеміргіштер және бауырымен жорғалаушылар, оның ішінде улы және өзіне ұқсаған жыландармен, құстардың жұмыртқаларымен де қоректенеді. Сондықтан да олар көбіне суырлар, саршұнақтар сияқты кеміргіштердің індерін және тастардың астын қыстап шығады. Қыстау мерзімі қыркүйек-қарашадан басталып наурыз-сәуірге дейін созылады. Оның белсенділігі күндіз күшейеді. Ыстық сағаттар мен түнгі кезде пана ретінде кеміргіштердің індерін, ағаш діңдерін, тастардың үйіндісін паналайды. Бұл жыланның ерекшелігі суда жақсы жүзе алады, әсіресе, теңіз суларында жүзуге қабілетті [160].

Олардың жыныстық жағынан жетілуі тіршілігінің 2-3 жылында басталады. Аналықтары аталықтарынан бұрын жетіледі.

Өрнекті абжыланның табиғи жаулары дала бүркіті, жыланшы қыран. Кейде түлкінің немесе жыртқыш құстардың, жас жыландар үй мысығының жемтігіне айналады. Ең қас жауы – қара кезқұйрықтар.

Өрнекті абжылан бірнеше табиғи зоналарда: дала мен шөлдерден бастап қылқан жапырақты және аралас ормандарға дейін тіршілік етуге бейімделген. Ол өзен аңғарларында, тоғайларда, қамыстар арасында, альпі шалғындықтары мен батпақтардың маңында, сорлы жерлер мен тақырлы орталарда, бархандар мен күріш егістіктерінде, баулар мен жүзімдіктерде, аршалар мен таулардың тасты баурайларында кездеседі. Т.д.ж. 3600 м биіктікке көтерілуге қабілетті бұл жыландар керемет өрмелегіш және жақсы жүзе алады. Өзіне пана ретінде тамырлардың, діңнің арасындағы бос кеңістіктер мен топырақтың жырық жерлерін пайдаланады.

Төрт жолақты сарыбас жылан (*Elaphe quatuorlineata*)

Денесінің жалпы ұзындығы 2000 мм дейін жететін, әдетте ұсақ жыландар. Басы мойнынан әлсіз жіктелген. Көзінің алдында бір ірі қалқаны болады. Еріннің астында үшінші және төртінші көзасты қалқаншасы орналасады. Әдетте екі, кейде үш көз арты қалқаншасы болады. Төбе қалқаншасы төменгі көз артымен байланысады. Денесінде 25-27 қатар қабыршақтар орналасады. Құрсақ жағындағы қабыршақтары жылтыр болып, арқасындағылары сәл мүйізденген. Қабыршақтарының әрқайсысында екі тесігі бар. Құрсақ қалқаншалары құрсақтың бүйірінде қатпарлар түзбейді [161].

Денесінің жоғарғы жағы қоңырқай-сары реңді, қара қоңыр немесе қара түсті көлденең орналасқан ұзынша қатарлар түзетін дақтары болады. Мұндай рең жас сарыбас жыландарда анық байқалады да, ал ересектерінде мүлдем байқалмайды. Денесінің екі жақ бүйіріндегі қабыршақтар қызыл немесе қызғылт сары реңке ие болады.

Көздерінің сыртқы мөлдір қабығы қара түстес. Жас жыландардың басының жоғарғы беткейінде қарақоңыр түсті доға тәріздес және көз үсті мен төбе бөлімінде екі жалпақ жолақтары болады.

Ересек жылдарда бұл жолақтар мүлдем жойылып кетеді.

Қазақстанның шығысында төрт жолақты жыландар жиі кездеседі. Сонымен қатар, бұл жыландар Каспий теңізінің шығыс жағалауларында да тіршілік етеді.

Төрт жолақты жылан кез-келген экологиялық ортада тіршілік ете береді. Адамға жақын жерлерді мекендеп, жүзімдіктер мен бақтар арасында да жүре береді. Олар теңіз деңгейінен 1000 м дейін биіктіктегі тауларға көтеріле алады және теңіз деңгейінен 2500 м дейін тереңдікке де түседі. Қазақтың үстіртті даласында сексеуілді құмдарда, сазды шөлейттерде және төмпешікті сортаң жерлерде де тіршілік ете береді.

Ол пана ретінде кеміргіштердің ұяларын, топырақтағы және тастардың астындағы бос кеңістіктерді және ағаштардың діңдерін пайдаланады.

Көктемде жыландар күндізгі уақытта белсенді болады, өте ыстықта белсенділігі таңғы және кешкі сағаттарда күшейеді [162].

Бұл жыландар ашуланған кезде олардың құйрығының ұшы дірілдеп, немесе қатты заттарға тигенде сылдырлаған дыбыс шығарады. Кеудесін көтеріп, айбат шегіп, қауіпті екенін байқатады. Осы кезде мойыны жуандап, айбат шегіп, өзіне қауып төндірушіге тез қимылмен атылады.

Аналықтары маусым-шілдеде жұмыртқаларын басып шығарады. Ұяда 48-70 мм пішіндегі 4-16 жұмыртқалары болады.

Төрт жолақты сарыбас жыландар орташа және ірі кеміргіштермен, құстармен, олардың жұмыртқаларымен, өте сирек жағдайда кесірткелермен қоректенеді. Құстардың жұмыртқаларын жегенде ол жемсауда жұмыртқаның қабығын сындырып жібереді.

Боз жыландар туысы (*Gloydius*)

Боз жыландар – ұзындығы 80 см жететін, ұсақ және орташа көлемді жыландар. Басы ірі және жалпақ, мойын бөлімі айқын байқалады. Денесі 9 ірі

қалқаншалармен қапталған. Тұмсық ұшы таңқылау, көз қарашығы тік орналасқан. Танау мен көз арасында термосезімтал шұңқыр орналасқан. Денесінің қабыршақтары мүйізденген және қос апикальды тесіктері болады. Құйрық асты қалқаншалары екі қатар орналасқан.

Бұл жыландардың өте қозғалмалы жоғарғы жақ сүйектерінде түтікше тәрізді улы тістері бар. Басының сүйектері жұқа, жеңіл, бұл олардың өте шапшаң, тез қимылдауына мүмкіндік береді.

Боз жыландардың уының құрамында ферменттер – гемотоксиндер кездеседі. Олар қан кету, тромбоз және ұлпалардың ауқымды некрозын тудыратын қан түзілу жүйесіне әсер етеді. Алайда, боз жыландардың уында жүйке жүйесіне, тыныс алу мүшелеріне әсер етіп, сал ауруына алып келеді.

Бұл жыландар жазықтықтар мен тауларды, далалы және орманды алқаптарды мекен етеді. Аналықтары баласын тірі туады (жұмыртқалап, тірі туу). [163]

Қазақстандағы тіршілік ететін боз жыландар қылқанды ормандар мен тау беткейлерінде тіршілік етеді. Кейде адам қоныстарына жақын жерлерде де кездеседі. Бұлар кеміргіштердің індерін және жартастарды, тастардың үйінділерінің арасындағы бос кеңістіктерді, өзендердің сазды ойық жерлерін мекен етеді. Көктемде күндіз ал жазда – кешкі ақшам мен түнде белсенді болады. Өз қорегін аулау үшін әдетте күн батқанда шығады. Алайда, ерте көктемде және күзде олар жемін күндізгі уақыттарда да аулайды.

Аталықтары мен аналықтарының түсі әртүрлі болып келеді. Сонымен қатар, түстің бояуы жасы ұлғая келе аз өзгереді, ол тек айқындала түседі.

Боз жыландар ұсақ омыртқалы жануарлармен, әсіресе кеміргіштермен, сирек жертесерлермен, ұсақ құстар мен кесірткелермен қоректенеді. Табиғи жауларына жабайы және үй шошқалары (кейде адамдар шошқаларды биологиялық қару ретінде қолданады) саналады. Көптеген жыртқыш құстар - бүркіттер, ақ тұйғындар, жыланшы қырандар олармен қоректенеді.

Дала жыландары:

Шығыстық дала улы сұр жылан түрі - *Vipera renardi*

Шығыстық дала улы сұр жыланы дене ұзындығы 55 см жететін *Peliarsursinii* кешеніне жататын ірі жыландардың бірі. Аналықтары аталықтарынан әлдеқайда ірі болады. Басы аздап шығыңқы, тұмсығының ұшы көтеріңкі келеді. Басының жоғарғы жағы, маңдай және көз үсті қалқандарының алдыңғы жағы ұсақ пішінді әртүрлі қалқаншалармен қапталған. Жақ аралық қалқаншасы бір апикальдыға жанасады. Мұрын қуысы мұрын қалқаншасының төменгі бөлігінде кесілген.

Улы сұр жыланның түсі қоңыр-сұр реңкі, арқасының ортасы арқылы ашық немесе кара-қоңыр ирек пішінді жолақтар омыртқа жотасы бойымен өтеді. Кейде олар жекеленген дақтар тәрізді болып келеді. Денесінің екі бүйірінде айқын байқалмайтын кара дақтары болады. Басының жоғарғы жағында кара суреті орналасқан. Құрсағы ашық секпілдері болады [164, 165].

Шөлді және шөлейт аймақтың жыландары:
Құмды айдаһар жылан – *Eryx miliaris* (Pallas, 1773)

Өз атына сай құмды айдаһар жылан құмда тіршілік етуге жақсы бейімделген. Топыраққа ене отырып, ол құм қабатында судағыдай «жүзуге» қабілетті. Жоғарыға бағытталған көздері топыраққа денесі батып жатып, басының шығарып қойып, өз қорегіне байқатпай бақылауға және қапыда шабуыл жасауға икемді (сурет 2).



Сурет - 2 Құмды айдаһар жылан (*Eryx miliaris*)

Аталықтарының дене ұзындығы 58 см, ал аналықтарында 72 см жетеді. Доға тәрізді тұйықталып жатқанда құйрығы денесінің бар-жоғы 5-7 см құрайды.

Құмды айдаһар жыланның үстіңгі жағы әдетте сары қошқыл түстес немесе ашық қоңыр түсті, бірнеше қатарлы иректелген дақтардан тұрады. Бүйіріндегі кара нүктелер құрсаққа қарай ашық түске айналады. Көз алмасы ақ - сұр түстес нүктелерімен ерекшеленген. Көздерінің арасы 6-9 қабыршақтармен қоршалған. Еріннің екінші жоғарғы қабыршағы үшіншісінен төменірек орналасады. Дене қабыршақтары жылтыр болып, артқы бөлігінде аздап мүйіздене түседі.

Адам үшін қауіпті саналатын Қазақстанның улы жыландарының барлығының көздері тігінен орналасқан және өзара байланысқан екі жарты ай пішіндес болады. Бұл жыланның уы адам өміріне өте қауіпті емес. Айдаһар жыландар құмға тығылғанымен, ол қарғалар, кезқұйрықтар, шөлейт кірпілері мен алып кесіркелерінің қорегіне айналады. Қолға түскен айдаһар жылан әдетте шағып алуға тырыспайды, ол барлық денесімен жиырып, құтылып шығуға тырысады. Құтыла салысымен ол тез арада құмға кіріп кетіп, көзден ғайып болады. Алайда, кейбір ересектері өздерін айтарлықтай агрессивті ұстайды. Кейде құрсауға түскен ірі айдаһар дөңгеленіп, адамға кенеттен шап беріп, аяғына жармасатындары да кездеседі. Мұндайда оның ұсақ тістері киімге терең кіріп кетіп, оны тартып алу қиынға соғады. Бірақ, олар қолға

түскенде негізінен халықтық медицинада емдік құрал ретінде қолданылады [166].

Бұл айдаһар жылан негізінен өсімдіктері мол немесе сирек құмды топырақтарда тіршілік етеді. Жусанды (*Malcolmia*) сазды шөлдерде де тіршілік етуден қашпайды. Маңғышлақта, өсімдіктері сирек өсетін Ақтөбе облысының құмдарында, тамариск бұталары және жусанды сазды шөлдерде кездеседі. Оңтүстік Қызылқұмдарда айдаһар жыландар төбе беткейлерінде және сиректеу өсетін жүзгіншөптер (*Ammodendron sieversi*) мен қоянсүйектердің және түйежаңтақтардың арасында тіршілік етеді. Ашық даладағы жусандар қаңбақты (*Malcolmia*) ортада айдаһар жыландар өте сирек мекен етеді.

Айдаһар жыландар құмды топырақтарда оны тереңірек қазып соған еніп, ал сазды топырақтарда олар жіңішке тырнақты саршұнақтардың, қосаяқтардың індерін пана ретінде пайдаланады. Сонымен қатар, олар сазды жерлерді және таскоралардың құрылыс нысандарының қуыстарын паналайды.

Құмды айдаһар жыландардың белсенділігі таңғы және кешкі уақыттарды қамтиды. Олардың негізгі қорегі кеміргіштер болып саналады. Ал, жас түрлері, саршұнақтар мен ұсақ құстар, кесірткелер (жұмырбас кесірткелер, кәдімгі кесірткелер, кеселдер) ұсақ жыландар мен жас тасбақаларды да жейді. Кейде олар баулар мен жүзімдіктерде де ұшырасады Жемтігін жер бетінде де, індердің ішінде де ұстайды. Айдаһар жылан жемтігіне білдірмей жақындайды, сосын оған жай отындай төніп, жақтарымен жабысып алып, буындырғыш жүзіктермен тұншықтырады [167].

Қорегін өте ұзақ уақыт қорытады, мысалы күндізгі жұтқанын қорытуға шамамен екі тәуліктей уақыт жұмсалады. Қолға алған айдаһар жыландар өзге табиғаттағы түрлеріне қарағанда өздерін айтарлықтай агрессивті ұстап, қатты шағып алуы мүмкін. Аналығы шамамен 10 бала туады.

Құмжылан немесе шығыс айдаһар жыланы *Eryx tataricus* (*Lichtenstein, 1823*)

Денесі ұршық тәріздес, шағын жыландар (айтарлықтай ірілері 910 мм). Басы денесінен жіктелмеген, денесі құйрығымен жалғасады. Көпшілік дараларда құйрығының ұшы тұйық бітеді. Тұмсығы дөңгелек. Басының сырты әртүрлі пішінді қабыршақтармен қапталған. Танау тесіктерінің арасында үш қабыршақ болады. Ерін үсті екінші қабыршағы әдетте үшіншісінен төменірек орналасқан. Көз аралығында әртүрлі пішінде көлденең қатарласқан 7-9 қабыршақтары болады. Құйрық үсті қабыршақтары сиректеу мүйізделген, кейде жылтыр болып келеді (сурет 3).



Сурет - 3 Шығыстық және батыстық айдаһар жыланы

Кесте – 1 Қазақстанда таралған айдаһар жыландардың анықтамалығы

№	Сипаттамалары	Түрлері
1	Көздері жоғары бағытталған. Құйрығының қабыршақтары жылтыр немесе әлсіз мүйізденген.	Құмды айдаһар жылан – <i>Eryx miliaris</i>
2	Көздері екі жағына қарай тең бағытталған. Құйрық бөлімі анық байқалатын немесе жақсы дамыған мүйізді қабыршақтармен қапталған.	Шығыстық айдаһар жылан – <i>Eryx tataricus</i>

Шығыс және батыс айдаһар жыландарының ерекшеліктері олардың көздері екі жаққа қарап орналасқан. Ал құмды айдаһар жыландарда көздері жоғарыға қарай орналасқан. Дене қабыршақтары тегіс жылтыр болады. Орта Азия мен Қазақстанда шығыс айдаһар жыланы - *Eryx tataricus*, ал Кавказда – батыс айдаһар жыланы - *Eryx jaculus* тіршілік етеді [168].

Денесінің жалпы түсі қоңырқай сары, қоңыр немесе қара бір-екі қатар дақтары тұлғасын бойлай өтеді. Денесінің құрсақ және бүйірі қара қоңыр немесе қара түсті тамшы тәріздес нүктелермен қапталған. Бұл жыландар Қазақстанның оңтүстігінде жиі кездеседі. Сонымен қатар, Арал маңы Қаракұмдарында, Мойынқұмда, Балқаштың батыс жағалауына жақын маңда Іле, Шу өзенінің оң жақ бөлігіндегі сексеуілдердің арасында, және Көкөзек өзендерінің төменгі бөліктерінде, Ақсу және Лепсі өзендерінің төменгі бөліктерінде кездеседі (кесте 1).

Құмжыландар пана ретінде әдетте кеміргіштердің ұялары (саршұнақтардың), сексеуілдің, тамариск, жүзгіннің тамыр мен түбіндегі бос кеңістіктер, сондай-ақ тастардың асты және олардың араларын пайдаланады. Сонымен қатар, құмның астын пана ретінде ғана пайдаланып қоймай, онда тіршілік етіп жүреді. (10-15 м). Мұндай жағдайды құрғақ құмды жерлерде ғана іске асырады. Мамыр және қазан айларында құмжыландар құмға жасырынып тек құйрығын сыртқа шығарып жатады. Мұндай жағдайда олардың құйрығын байқаусызда басып кетіп, зақымдау мүмкін.

Құмжыландар бір-біріне зақым келтірмей, бір інде әдетте екі аталық немесе екі аналық бірге тұра беруі мүмкін. Кейде бір інде неше түрлі жыландармен де бірігіп тіршілік ете береді [169].

Жабық ортада мекен ететін құмжыландар адамдарға тез бейімделеді. Табиғи жағдайларда буаз аналықтары адамға жиі шабуылдайды. Ондайда аунап, ысқырып, басы мен кеудесін жерден көтеріп, қабырғаларын кең жайып, айбат шегеді. Аталықтарында мұндай әрекет байқала бермейді.

Құмжыландар улы жыландарға жатпағанымен, олардың шағып алған жерінде кішігірім қанталаған жарақаттар пайда болады.

Олардың белсенділігі түнде күшейеді. Күндіз құмжылан індерінде, құмның құрғақ қабаттарында немесе іннің кіре берісінде жатады. Кейде денесінің бір бөлігін жер бетіне шығарып, басын іннің ішіне тығып жатады. Ал, бұлтты не ала бұлтты күндері олар жердің бетінде өзінің түнде аулаған қорегін кішігірім құсты немесе сүтқоректіні жұтумен айналысады (жемтігін тәулік бойында жұтуға қабілетті).

Шығыс айдаһар жыланы басқа жыландарға қарағанда көктемде жер бетіне кеш шығады. Кейде бұлар жаздық ұйқыға кетеді. Құмжыландар індерден қараңғы түскенде шығады да таңғы сағат 5-6 дейін белсенді болады. Бұлар баяу қимылдайды. Түнгі уақыттарда індерінен шықпауы да мүмкін. Сол себептен, жазғы уақыттарда құмжыландарға бақылау жүргізу қиын.

Ересек құмжыландар омыртқалы жануарлармен қоректенеді. Олардың құрсағынан қалқанқұлақ, жұмырбас кесірткелерді (*Phrynocephalus mystceus*), жылдам қозғалғыш (*Eremias velox*) және торлы кесірттерді (*Eremias grammica*), сары торғай (*Emberiza bruniceps*), кіші саршұнақтарды (*Allactaga elater*), жас құмтышқандарды (*Rhombomys opimus*, *Merione tamarycinus*) кездестіруге болады.

Барлық жыландарға ортақ қасиет денелерінің өте созылыңқы болып келуі. Құйрығы басы мен денесімен салыстырғанда едәуір қысқа, қол-аяқтары жоқ, бірақ кейбір тұқымдастарда тырнақ тәріздес артқы аяқтарының рудименттері сақталған. Қабақтары болмайды, көздері сыртынан тұтас мөлдір қозғалмайтын қабықпен қапталған, түлеу кезінде бастың ескі мүйізденген терісімен бірге сылынып түседі. Дабыл жарғағы болмайды [170].

Олардың ми қорабы алдыңғы жағынан сүйектенген. Бассүйектің бағанасы ұқсап, самай доғасы да болмайды. Квадрат, жоғарғы самай, қанатша тәріздес, таңдай және жоғарғы жақ сүйектері ми қорабымен беріксіз және қоғалмалы байланысқан. Атанақты (барабан) қуысы және евстахийев түтіктері жоқ. Төменгі жақтар бір-бірімен созылмалы байлам арқылы байланысқан. Жақсы дамыған тістері жоғарғы жақтарында, таңдай, қанатша тәріздес және тіс сүйектерінде орналасуы мүмкін, ал кейбір ежелгі тұқымдастар өкілдерінде жақаралық сүйектерде де кездеседі.

Әрбір омыртқа доғасының алдыңғы шеті жақсы дамыған шығыңқы болады (зигосфеном), ол омыртқалардың бір-бірімен бірігуінде алдыңғы омыртқаның доғасының артқы бөлігіне сәйкесінше тереңірек орналасады (зигантрум).

Алдыңғы аяқ қолдарының белдеуінің рудименті жоқ, бірақ жамбас рудименттері болуы мүмкін. Қуық болмайды.

Жыландарды сыртқы белгілеріне қарап анықтағанда бас бөлігін қаптайтын кейбір қабыршақтардың формасы, көлемі, ара-жігі, кейде олардың саны маңызды рөл атқарады. Тұмсықтың ұшын жақаралық қалқаншасы қаптайды, ол кейде жоғары жағынан жақсы байқалады. Бас бөлімінің жоғарғы жағында келесі қабыршақтарды ажыратады: жұп мұрын аралық, маңдай алды, тақ маңдай қабыршағы және жұп төбе, көзүсті. Бірқатар түрлерінде осы қабыршақтардың кейбір түрлері кездеседі немесе олар ұсақ пластинкаларға тармақталып кетсе, басқаларында басы арқа бөлімін еске түсіретін қабыршақтармен қапталған. Улы сұр жыландарда тұмсығының жоғарғы жағында орналасып жақаралық қалқаншаға тақалған көп бұрышты пластинка ерекше атауға ие: апикальды қабыршақ [171, 172].

Қазақстан фаунасында кездесетін улы сұр жыландар тұқымдасының өкілдеріне ғана тән басының екі бүйірінде мұрын және жақаралық қабыршақтың болуы. Ол жақаралық және мұрын қабыршақтарының арасында орналасқан, кейде өзінің төменгі шетімен соңғысына бірігіп өсіп кетеді. Танау тесіктері орналасқан мұрын қабыршақтары (олардың саны бір немесе бірнешеу болуы мүмкін). Мұрынның артқы жағында орналасқан бет ұшының қабыршағы, көздерді бөліп тұрған көзалды қабыршақтарының астына әдетте кішігірім көлемдегі көзасты қабыршағы қысыңқы орналасады. Көздердің артқы бетінде көзарты қабыршақтары орналасқан, ал жоғарғы еріннің шеті жоғарғы ерін қабыршақтарымен шектелген. Төбе және жоғарғы еріннің бүйір жақтарының арасында көздің артында бірінші қатарлы самай қабыршақтары олардың артқы жағында әдетте ұсақ екінші самай қабыршақтары орналасады. Бастың төменгі жағында жиірек келесі қабыршақтар орналасқан: төменгі ернін шеттейтін иек асты қабыршақ (олардың бірінші жұбы әдетте иек астынан артқы жағынан бір-бірімен жанасады); бастың оң және сол жақ алдыңғы төменгі еріндері. Бастың жоғарғы және төменгі бүйір беткейдің қабыршақтарымен сәйкес, осы қабыршақтардың кейбіреуі түсіп қалуы мүмкін (бұл бірінші кезекте артқы төменгі жақтарға тән).

Соқыржыландар тұқымдасының өкілдерінің қабыршақтың формасы мен орналасуы басқа жыландардан өзгеше болады.

Қазақстан жыландарының арасында соқыржыландардың денесі ғана бір типті қабыршақтармен қапталған, қалған басқа жыландарда дененің төменгі жағында дененің басқа бөліктерінің қабыршақтарынан қатты ерекшеленеді және шығыңқы орналасқан пластинкаларға ұқсайды. Құрсақ қабыршақтарының саны әдетте түрді анықтауда маңызы бар және жалпы алғанда омыртқаларының санына сәйкес келеді. Құрсақ қабыршақтары клоака қуысының алдында орналасатын аналь қабыршағымен аяқталады; бұл қабыршақ қиғаш тігіспен екіге бөлінуі мүмкін. Құйрықтың төменгі жағы құйрық асты қабыршақтармен қапталған, олар Қазақстандық жыландардың көпшілігінде екі ұзынша қатарға (құйрықасты деп аталатын) бөлінуі мүмкін, кейбір түрлерде құйрықасты қабыршақтарының бір бөлігі бөлінсе, екіншілері бөлінбеген болады. Денені

қаптайтын қабыршақтар жылтыр немесе ортаға қарай мүйіздене орналасады [173, 174].

Бұл қабыршақтардың даму деңгейі әртүрлі болады, қабыршақтардың үстіңгі жағы анық көрінеді. Қабыршақтардың артқы жағында әдетте жиірек лупамен ғана байқауға болатын аздап немесе жақсы тереңдеген 1-2 кішігірім ойықтар кездеседі. Олар қабыршақтардың басқа бөліктеріне қарағанда ашық түстес болып келеді. Бұлар апикальды шұңқырлар. Дене айналасындағы қабыршақтардың саны әдетте жыланның белгілі түрін анықтау барысында үлкен роль атқарады. Дене айналасындағы, құйрықтасты және құрсақ қабыршақтарын санауды түйрегіштің немесе иненің көмегімен оның әрбірінің ұшына тигізіп санау қолайлы. Түйрегіш немесе ине көмегімен сондай - ақ қандай да бір себептермен тоқтап қалған санау әдісін оңай тауып, ары қарай жалғастыруға болады (мысалы анықталатын нысанды аударып қарау қажеттілігі туып жатса).

Біз зерттеу кезінде далалық практиканы пайдаланып, студенттердің өзіндік жұмыстарын орындатуды ұйымдастырдық. Ол үшін алдымен жыландар тұқымдастарын қалай анықтауға болатындығын көрсететін сызба құрдық (кесте 2).

Кесте - 2 Қазақстанның жыландар тұқымдастарын анықтау

№	Сипаттамалары	Түрлері
1	Денесінің жоғарғы және төменгі жағынан бір типті жылтыр қабыршақты, құйрық ұштары дөңгелек қабыршақтармен қапталған. Қабақ терілері көздерін жауып тұрады. Ауыз қуысы тұмсығының төменгі жағында орналасқан	Соқыржыландар – <i>Typhlopidae</i>
2	Құрсақ қабыршақтары денесінің төменгі жағын түгел қамтымаған	Айдаһар жылан - <i>Boidae</i>
3	Көз бен танаудың ортасында терең шұңқыр орналасқан	Сылдырмақ құйрық жыландар - <i>Crotalidae</i>
4	Көз бен танаудың арасында шұңқыр жоқ	Улы сұр жыландар – <i>Viperidae</i>
5	Көз алмасы домалақ	Сарыбас жыландар – <i>Corabridae</i>

Ескерту - Жыландардың құйрықүсті қабыршақтарын есептеу барысында құйрықтың бүтіндігіне назар аударған дұрыс. Себебі, жыланның әртүрінің қабыршақтарының орналасуы әртүрлі. Сондықтан бұл жылан түрлерін анықтауда кателік жібермеу үшін керек.

Жыландардың биоценоздағы және адам өмірі мен шаруашылықтағы маңызы туралы әлі толыққанды мәліметтер аз. Сондықтан, далалық практика кезінде кездескен жыландарды жан-жақты талдай отырып, олардың

табиғаттағы, адам өміріндегі және халық шаруашылығындағы маңызын сипаттайтын ақпараттарды тауып, сол арқылы әрбір оқыған жыланның анықтамаларын толықтыру жағына да көңіл аударылды. Мәселен, көптеген жыландардың уы адам денсаулығына қажетті дәрілер дайындауда өте жоғары бағаланатын материал болып есептеледі. Сол сияқты халық шаруашылығына, әсіресе егіндікке зиян келтіретін кеміргіштердің көзін жою (өрнекті абжылан және боз жылан) да олардың пайдасы көп. Табиғатта тіршілік ететін бірде-бір жануар артық болып саналмайды. Мәселен, жыландар өзінің қоректік тізбектегі орнын жоғалтса, онымен қоректенетін көптеген құстар мен жыртқыш жануарлардың құрып кетуіне әкеліп соғар еді. Олай болса, бұл тіршіліктер туралы ақпаратты тауып, оны тиісті жерінде қолданып, керекті жағдайларды дәлелдеу де студенттер үшін зерттеудің бір түрі болып есептеледі.

Осындай жұмыстардың нәтижесінде студенттер жыландардың кеміргіштерді аңдып қана қоймай, олардың соңынан түсіп, індеріне баса кіріп сол жерде ересек те, жас дараларды қорекке айналдыратындықтары туралы мәліметтер жинады.

Жыландар кейбір құстар (жыланшы қыран, кезқұйрықтар, ақсары ителгі) мен сүтқоректілердің (кірпі, түлкі, борсық) қоректік тізбегінің негізгі компоненті болып саналатындығын студенттер ғылыми әдебиеттерден тауып дәлелдеуге жаттығады.

Болашақ мамандар бауырымен жорғалаушылардың пайдалы жағымен, маңызды қасиеттерімен қатар, зиянды жақтарының да орын алатындығын анықтады. Мәселен, жыландар әртүрлі паразиттердің егелері ретінде жұқпалы ауруларды таратудың ошақтары болуы әбден мүмкін.

Сонымен қатар, боз жыланның өте улы екендігін де анықтап, оның адам денсаулығына келтіретін зиянын біле отырып, олардан қорғанудың жолдарын көрсететін сызбалар жасайды.

Міне, осылар сияқты өздігінен жүргізілген бақылаулар мен зерттеулер нәтижесінде студенттер антропогендік факторлардың жыландар түрлеріне әсері қаралып, аймақтың герпетофаунасын қорғау бойынша бірнеше шаралар жүргізді.

Жыландардың таралуы мен тіршілігіне зиян келтіретін антропогендік сипаттағы факторларды да олар талдап, табиғи өсімдік қорының азаюы және биоценоздардың ылғалдылығының төмендеуіне байланысты кәдімгі сарыбас жыландар түрінің популяциясының тарылуын да студенттер өздігінен анықтауға мүмкіндік туды. Жыландар популяциясының тарылуына тағы бір күшті теріс әсер ететін факторлардың бірі - ландшафтардың үлкен ауданды қамтуы. Сондай-ақ, ауылдық мекендердегі мелиоративтік іс-шаралардың жиіленуі, жаппай құрылыс салу жұмыстарын жүргізудің де жыландар тіршілігіне келтіретін зиянды әсерін де олар көре білді. Сонымен қоса, сарыбас жыландардың жаппай қырылуы автокөлік тасымалдау жолдарында олардың миграциясы кезінде байқалатыны белгілі болды.

Өрнекті абжыланға антропогендік факторлардың әсерінің ішінде ең бастысы - далалық беткейлердің жыртылуы, көктемдегі далалы жерлердегі

егістіктің алатын орны, далалы жерлерді мал тұяғының таптауы және олардың өте артық мөлшерде жайылуы т.б. әсер ететін жағдайлардың орын алуы.

Жылан уларына қарсы дайындықтың бірі - удың күшін жоятын сарысу дайындау өндірісі болып есептеледі. Біздің елімізде жыландардың саны шамадан тыс азайып келеді, оларды өлтіру керек деген қалыптасқан дәстүрден ғана емес, сонымен қатар адамның шаруашылық әрекеті салдарынан, оның ішінде серпентариялар үшін қарқынды аулау салдарынан орын алып жатыр.

Жыландарды тек адамдар тұрағынан және олардың айналасындағы екі шақырым қашықтыққа дейін таралмауын қарастыруға болады.

Жыландар популяциясын сақтау үшін олардың түпкілікті тіршілік ету орталарына антропогендік әсерлерді шектеу; жыландардың реликтік түрлерін сақтау үшін шағын ландшафтық кіші қорықтарды ұйымдастыру; жыландарды аулауға тиым салу; тұрғындар арасында түрді сақтау және оның адам үшін қауіпсіздігі туралы жұмыстар жүргізу.

Қызыл Кітапқа енгізілген усыз жыландарды заңсыз аулау немесе көзін жоюға тиым салынған. Осы және бұдан қатаң шараларды жандандыруды бүгінгі өмір билік арқылы өзі нақтылайды, біздің уақыттағы адамның табиғатқа мықтап енуі оған дәлел болары сөзсіз.

Осылайша, белгілі аудандарда бауырымен жорғалаушыларды, әсіресе жыландарды зерттеу жұмысын қолға алу бұл жануарлар тобының осы күнге дейінгі аз зерттелгендігінен туындайды.

Жоғарыда дала практикасы кезінде жыландар түрлерін сипаттайтын ақпараттарды іздестіру мен оларды реттеп пайдалануды зерттеушілік жұмыстың бір түрі ретінде қарастырдық. Ал, нақты жыландардың тіршілігін керекті жыланның түрін ұстап, оның дене бітіміне арнайы жүргізілетін зерттеулер бір жағынан, аса сақтануды қажет етсе, екінші жағынан, қолға түскен түрлерін сарамандық жұмыстар кезінде нысанда көре отырып, олармен көзбе-көз кездесу барысында жүргізілді.

Мұндай зерттеу жұмыстарын жүргізу үшін мына төмендегі құралдармен дала практикасын жабдықтауға тура келді:

- жылан ұстағыш қысқыштар;
- жылан салатын қапшық;
- ұлғайтқыш әйнектер;
- қолғаптар;
- жылан уын жинайтын шыны;
- жылан түрлері бейнеленген суреттер;
- жылан түрлерін анықтауға арналған сызбалар.

Студенттердің жүргізген зерттеудің барысын және нәтижесін жазуға арналған дәптерлерімен қоса анықтамалық әдебиеттерді де қамтимыз.

Биология пәнінің мазмұнын теориялық тұрғыдан толықтыру үшін жергілікті компонент ретінде жыланды алғандықтан, оның бірнеше түрін табиғи жағдайда аулап және олардың қасиетін анықтауда мына мақсаттар қойылды:

- жыланды ұстаған аймақтың аты-жөнімен қоса, оның қандай табиғи аймаққа жататынын анықтау (орманды, далалы, шөлді т.б.);

- түрі-түсін анықтап жазу;

- инені қолдана отырып, қабыршақтарының санын есептеу;

- дене көлеміне, түсіне қарап, оның қай жыландар тобына жататынын анықтау;

- жыланды ұстаған жердің өсімдік жамылғысы мен жер бедерін жазу.

Далалық практика жағдайында студенттердің жыландар түрін ұстап, олардың биоэкологиялық ерекшеліктерін анықтау дағдыларын қалыптастыруға баса көңіл бөлінді. Себебі, студенттерді далалық практикаға шығару арқылы теориялық білімді шыңдауға мүмкіндік аламыз. Сол жұмыстардың бірі ретінде төменде біз шығыс айдаһар жыланын анықтау мақсатында студенттермен дала практикасы кезінде жүргізілген жұмыстың барысы мен құрылымын және мазмұнын көрсетпекпіз.

Қазақстанның оңтүстігі, Арал маңы Қарақұмдар, Мойынқұм, Іле, Шу өзенінің оң жақ жағалауы, Көкөзек, Ақсу және Лепсі өзендерін маңайының шөлді шөлейтті жер екені белгілі. Осы аталған шөлді-шөлейтті аймақтардың бірі – Іле маңына студенттермен бірге дала практикасына шықтық.

Осы маңнан арнаулы құралдар арқылы өзіміз көздеген жылан ұстау жұмысы ұйымдастырылды. Жыланды ұстап алғаннан кейін, студенттер оның денесінің екі жағынан (басы мен құйрығынан) ұстап, оның ұзындығын сызғыш арқылы өлшеді. Осы арқылы бұл жыланның дене ұзындығы 90 см құрайтыны белгілі болды. Сонымен қатар, иненің және түйреуіштің көмегімен жыланның көз аралығындағы әртүрлі пішінде орналасқан (көлденең қатарласқан 7-9) қабыршақтарының санын анықтады және олардың орналасу ерекшелігін байқап, оны дәптерлеріне жазды.

Жыланның түрі-түсін анықтау үшін жасалған өзіндік жұмыстар барысында студенттер шығыс құмжыланының құйрық қабыршақтарының жылтыр екендігін анықтады. Одан әрі ине мен түйреуішті пайдалана отырып, құйрық қабыршақтарының әлсіз мүйізденгендігін байқады және оны жоғарыдағы әдіспен санап, зерттей отырып, қабыршақтардың орналасу ерекшелігі мен санын анықтады.

Жыланды шалқасынан жатқызып, қарай отырып, бауырындағы рудименттерінің де құрылымын байқады. Жыланның бауыры мен арқа жағының түсіндегі айырмашылықты да бақылап көрді.

Өзіндік жұмыстың екінші деңгейінде студенттерге таратып берілген анықтағыш сызба бойынша олар жыланның қай топқа жататынын анықтады. Сол арқылы студенттер ұсталған жыланның түр-түсіне, дене көлемі мен құрылысына және қабыршақтарының орналасу ерекшелігіне қарап, оның шығыс айдаһар жыландары тобына жататынын анықтады. Бұл жұмыс барысында студенттер бір-бірімен ақылдаса отырып және көргендерін анықтағыш сызбамен салыстыра отырып, топтық жұмыс атқарды.

Осылайша жылан түрін анықтауда білім алушылар Қазақстанда тіршілік ететін айдаһар жыландардың анықтамалығын пайдалануға дағдыланды.

Жұмыстың үшінші кезеңінде студенттермен мынадай өзіндік іс-әрекет ұйымдастырылды:

- жыландарды ұстаған аймақтың өсімдік жамылғысы туралы ауызша сипаттау тапсырылып, олар көргендері бойынша ойларын қорыта отырып, бірін-бірі толықтыру мүмкіндігін алды. Осының негізінде ол аймақтың өсімдіктерінің басым түрі тамариск бұталары және жусандар, ақ сексеуіл, жыңғыл, тораңғы екендігін анықтады. Сонымен қатар, сиректеу өсетін жүзгіншөптер, қоянсүйектер, түйежаңтақтардың да кездесетінін көріп, әңгімеледі;

- жылан кездескен аймақтың жер бедерін байқай отырып, мұндағы негізгі орын алатын табиғи құм шағалдарының биіктігі 20-25 м жететіндігін де талдай білді.

Ұсталған жыланды террариумге салып, кейін сабақ барысында пайдалануға дайындадық.

Дала практикасындағы студенттердің нақты өздері көрген жыландарын пайдалана отырып, олардың жүйелі ойын дамыту мақсатында бірнеше тапсырмалар мен сұрақтар берілді:

- ұстаған жыланның түрінің дәл сендер көргендей болуына не себеп деп ойлайсыңдар?

- не себептен жыландар бірден көзге түсе қоймайды?

- шығыс айдаһары неге үнемі осындай жерде тіршілік етеді?

- бұл жыландар қайда паналайды?

- осы өсімдіктердің арасында тіршілік етуге бұл жыланның қандай икемдігін байқадыңдар?

- бүгінгі көріп байқағандарынан қандай қорытынды шығаруға болады?

- сендердің бұрын биология пәні бойынша алған қандай ұғымдарыңмен бүгінгі тақырыпты байланыстыруға болады?

Далалық жұмыстың қорытынды бөлімінде студенттер әрбір тіршіліктің қоршаған ортамен тығыз байланыстылығын түсінді. Оның себеп-салдарын талдай білді. Ұсталған нысанда зерттеп қарау әдісімен танысты.

Өзіндік тапсырма ретінде шығыс айдаһар жыланының биоэкологиялық ерекшеліктері туралы сипаттама жазу тапсырылды. Студенттердің бұл жазбаша жұмыстарын кейін сарамандық сабақтар барысында пайдалатындығымыз туралы ескертілді. Жұмыстың қорытынды бөлімінде студенттер Қазақстан жеріндегі шөлді-шөлейтті аймақтарды атады. Осы аталған аймақтарды Қазақстанның физикалық картасынан тауып, оны кескін картаға түсіру де тапсырылды.

Дала практикасы жағдайында студенттердің мұндай жұмыстарын жалғастыру арқылы Қазақстандық жыландарды зерттеудің әдістерін, оны қорытындылап, білімдерін тереңдету мақсаттары жүзеге асқандығын кейін аудиториялық сабақ барысында жалғастырған кезде байқадық.

Осы пікірімізді дәлелдеу үшін төмендегі жағдайға тоқталайық.

Біз жылан түрлерін зерттеуді жалғастыру үшін өзіміздің жазғы демалыс кезінде Солтүстік Қазақстан облысының қылқанды және жалпақ жапырақты

ормандарынан ұстаған өрнекті абжылан түрін террариумға салып, сабақ барысында пайдалануға әкелдік.

Сабақ «Орман жыландары» тақырыбына арналды. Сабақта алдын-ала студенттерге орман зонасының табиғи ерекшеліктерін оқып, қысқаша конспект жасап келу тапсырылған болатын.

Сондықтан, сабақтың кіріспе бөлімінде түрлі көрнекіліктерді (орманды алқаптың табиғатын бейнелейтін суреттер, өрнекті абжыланның суреті) пайдалана отырып, орман зонасының табиғи сипаттамасына тоқталдық. Мұнда студенттер өздерінің жазып келген жұмыстары бойынша ол аймақтың табиғаты туралы бірін-бірі толықтыра отырып, пікірлерін ортаға салды.

Сабақтың екінші бөлімі террариумдағы өрнекті абжыланды зерттеу жұмысына арналды.

Осы тұста студенттер жыланды зерттеу бойынша меңгерген әдістерін қолданып, өрнекті абжыланның бүкіл биоэкологиялық ерекшеліктерін анықтады:

- ұзындығы;
- түсі;
- дене құрылысының ерекшелігі;
- қабыршақтарының саны және орналасуы;
- тұлғасының, оның ішінде бас бөлімінің ерекшеліктеріне назар аударылды;
- жылан уын бөліп алып, оны усыздандырды. Мұндай жұмыстар кезінде сақтық шараларының сақталуына аса назар аударылды.

Осылардың негізінде бұл жыланның неге өрнекті деп аталатынын да аңғарды.

Сабақтың екінші бөлімінде өрнекті абжыланның суретін сурет дәптерге салып, олардың биоэкологиялық ерекшеліктерін талдап көрсетті.

Сабақтың үшінші бөлімінде студенттердің теориялық білімін практикалық іс-әрекеттерімен байланыстыру мақсатында мына төмендегідей тапсырмалар берілді:

- өрнекті абжылан орманды жерде тіршілік етсе, оның осы ортаға икемделген қандай ерекшелігі болуы мүмкін?
- бұл жыланның түсінің ерекшелігі неде?
- сендер, жыланның барлық дене бітімін байқадыңдар, осыған қарап, өрнекті абжылан қандай жерлерді паналайды деп ойлайсындар?
- бұрын танысқан жыландарыңмен салыстырып, айырмашылықтары мен ұқсастықтарын айтындар.
- мұндай айырмашылықтарының болуының себебі неде?

Біз алға қойған мақсатымызға байланысты жоғарыда көрсетілгендей, жыландарды зерттеу жұмысын дала практикасы кезінде, сарамандық және лабораториялық сабақтар барысында жалғастырып отырдық.

Осы әдістермен Қазақстанның далалы жерінде тіршілік ететін шығыстық дала улы сұр жыландарына да зерттеу жұмысын жүргіздік.

Студенттермен ұйымдастырылған мұндай жұмыстар арқылы біріншіден, жыланмен жұмыста сақтық шарасын сақтау ережесін меңгерді; Екіншіден, тірі табиғатқа бақылау жүргізгенде оны үнемі тіршілік ортасымен бірлікте қарау керектігін түсінді; Үшіншіден бақылаудың, тәжірибе жасаудың тәсілдерін меңгерді; Төртіншіден, студенттер ізденудің, бақылаудың, тәжірибенің негізінде нақты ғылыми деректерге көзжеткізуге болатындығын аңғарды; Бесіншіден, биологиялық пәнді оқуда жергілікті нысандар мен құбылыстарға сүйенудің жолдарын білді; Алтыншыдан, студенттер зерттеу арқылы алған ұғымдарын іс-әрекетте қолдануға дағдыланды.

Біз студенттерді дала практикасына алып шығар алдында сақтық шараларын мұқият зерделедік. Улы жыландармен жұмыс жасауға қажетті барлық құрал-жабдықтарды өздерімізбен бірге алып шықтық: қапшықтар, қолғаптар, жылан ұстағыш құрылғылар, қысқыштар, уды соруға арналған шынылар, ұлғайтқыш әйнектер және түрлерді анықтағыш әдебиеттер.

Студенттер жыландардың дене ұзындығы өлшеу барысында олардың аналықтары мен аталықтарының бір-бірінен айырма жасайтындықтарына көз жеткізді. Сонымен қатар, ең бір байқалатын жағдай, жыландардың бас бітімі мен көздерінің орналасу ерекшеліктері әрбір түрде әртүрлі болатындығы. Бұл ерекшеліктер біріншіден, тіршілік ортасына байланыстылықты көрсетсе, екіншіден олардың жемін яғни қорегін ұстау ерекшелігіне байланысты екендіктерін аңғарды.

Жоғарыда көрсетілген мысалдардан біздің зерттеу жұмысымыздың қандай деңгейде жүргізілгендігін және оларды ұйымдастырудың түрлері мен әдістерін аңғаруға болады.

1.3 ЖОО-да биолог мамандарды дайындауда өлкелік компонент ретінде Қазақстан жыландарының биоэкологиялық ерекшеліктерін білім мазмұнына ендіру мүмкіндіктері

Педагогикалық ЖОО-да биолог мамандарды пәндік және әдістемелік дайындығын жетілдіруде өлкелік компоненттің мазмұнын (Қазақстан жыландарының биологиясы мен экологиясы мысалында) қалыптастырудың принциптерін негіздеу үшін теориялық алғышарттар ретінде таным теориясы, ҚР педагогикалық және жалпы білім беруді дамытудың тенденциялары, іс-әрекет теориясы, тұлғаны тәрбиелеу және дамытудың жалпы педагогикалық заңдылықтары, жүйелілік пен өлкетанулық тәсілдеріне сүйендік.

Биологиялық білім берудің мазмұны әдетте оқу орындарында оқытылатын ғылымның педагогикалық бейімделген негіздері ретінде сипатталады. Бұл негіздер айтарлықтай объективті, ғылыми жағынан дұрыс, оңтайлы көлемде және қол жетімді деңгейде биологияның – тірі табиғаттың тіршілігі туралы заңдылықтардың басты ғылыми фактілерін, түсініктерін, идеяларын, теорияларын сипаттайды. Осындай білімнің жүйесі мазмұнның компоненті ретінде ЖОО-да пәннің негізін (фундаментін) қалайды.

Алайда пәннің мазмұны биологиялық ғылымдардың теориялық негіздерін ғана қамтып қоймайды. Университеттік пән мазмұнының маңызды құрамдас

бөлігі ғылыми білімді қолданбалы мақсаттарда практикалық қолдана білу. Қолданбалы материалдардың бірқатары түрлі өнеркәсіп орындарында тірі объектілерді қолдануға бағытталған политехникалық сипатқа ие болса, олардың өзгелері биологиялық білімді тұрмыстық өмірде, спортта, қоршаған ортаны қорғау іс-шараларында өзінің және жақын адамының денсаулығын қорғауда қолдануды көзделген. Биологиялық білімді орынды және тиімді қолдана білу өскелең ұрпақты қоғамда тіршілік етуге дайындайды. Сол себептен, биологияның теориялық және практикалық әлеуметтік маңызды білімді іріктеу жан-жақты ойластырылған және негізделген болуы тиіс. Білім оны игерушілерге жалпылама және сығылған түрде – түсініктер арқылы беріледі.

Биологиялық білім берудің өзге мазмұндық компоненті студенттерді іс-әрекеттің түрлі интеллектуалды және практикалық тәсілдеріне – біліктер мен дағдыларды үйренуге мүмкіндік беру. Ғылыми және практикалық биологиялық білімдер өзара іскерліктер мен дағдылармен байланысып, білімді іс-әрекетте қолдануды қамтамасыз етеді.

Педагогикалық ЖОО-да биологиядан білім беру үдерісі оқыту мақсаттарына сәйкес қазіргі уақытта студенттердің тұлғасының жан-жақты дамуына бағытталған. Білім беру үдерісінде оқыту мен дамытуды өзара тығыз байланыста жүзеге асыруда биологиялық мазмұнды өлкелік компонентпен байытудың алатын орны ерекше. Осы арқылы тек теориялық мазмұн ғана толықтырылып қана қоймай, жергілікті материалдарды нақты зерттеу арқылы болашақ мамандардың есте сақтауын, жүйелі ойлауын, зерттеушілік әрекеттерін, интеллектуалды іскерліктерін қалыптастыру мақсаты жүзеге асады. Биологиялық білім беру мазмұнының қажетті бөлігі – өлкелік материалдар болып есептеледі. Себебі, жергілікті материалды зерттеу арқылы болашақ мамандардың ғылымға деген қызығушылығы артып, ізденушілік дағдылары қалыптасады. Қазіргі таңда білім беруге қойылып отырған басты талаптардың бірі – кез-келген білім алушылардың өздігінен ізденушілігін дамыту. Сол арқылы қоғамда өз орнын табатын белсенді тұлға қалыптастыру. Осы тұрғыдан алғанда биологиялық білім әр уақытта зерттеу жүргізу, бақылау, эксперимент негізінде меңгерілуге тиіс екені белгілі. Онсыз биологияның негіздерін меңгеру мүмкін емес. Сонымен қатар, болашақ мұғалімдерді алдағы кәсіптеріне байланысты білім беруге қойылып отырған жаңа талаптарды түсініп, өзінің іс-әрекетін жанаша құруға дайындау мақсаты жүзеге асады.

5B011300 –Биология мамандығы бойынша білім берудің негізгі жалпы ұлттық мақсаты ретінде жаңа биологиялық және экологиялық технологиялар саласындағы жоғары білімді маманды дайындау, технократизация және жаһандану дәуірінде әлемдік білім беру кеңістігінде бәсекеге қабілетті мамандармен қамтамасыздандыру.

ЖОО-ның басты міндеті – болашақ педагог мамандарға терең ғылыми білім беру және оны саналы меңгерту, кәсіптік біліктіліктер мен дағдыларын қалыптастыру, оларды практикада қолдана білуге, дүниеге материалистік көзқарастарын және рухани-эстетикалық мәдениетін қалыптастыру. Басқаша

айтқанда, білім алушыларға оқытылатын материалды, яғни білім берудің мазмұнын тиянақты меңгеру үшін оқу үдерісін жаңаша ұйымдастыру. Мұндай деңгейге қол жеткізу үшін берілетін білімнің теориялық негіздерін тереңдету және соған сәйкес білім беруді зерттеушілік әдіске негіздеу арқылы болашақ маманның кәсіптік біліктіліктілігін қалыптастыруға мүмкіндік туады.

Болашақ мамандарды дайындау – бұл ең алдымен мамандық шеңберінде оларды білім, білік, дағдылармен қаруландыру. ЖОО-да білім берудің өзіндік ерекшелігі бар екені белгілі. Біріншіден, теориялық материалдың терең ғылыми негізде болуы; екіншіден, студенттердің өзіндік іс-әрекетіне баса көңіл бөлінуі; ізденушілік, зерттеушілік әрекеттердің басым болуы; студенттердің оқыту материалдарын өздігінен игеруіне көңіл бөлінуі (оқыту әдістерін жоспарлау, оқытудың маңызды шарттарын, бақылау-түзетушілік үдерістерді есепке алу және т.б.); өз істерін өзі бағалау арқылы бастамашылдық, икемділік сияқты реттеуші-тұлғалық қасиеттердің дамуы. Сонымен қатар, ЖОО-да тұлғалық қасиеттердің жоғары деңгейде дамуын қамтамасыз ету үшін өзіне сын көзбен қарау, жетістіктерді объективті бағалай білу, кәсіби дайындықта жіберген қателіктері мен кемшіліктерін, жетістіктерін қорытындылап, тұжырым жасай білу қабілеттіліктері дамиды.

Биолог-мұғалімдердің дайындау мазмұнын қалыптастырудың заңдылықтары педагогика, психология, биология және биологияны оқыту әдістемесі сияқты сабақтас ғылымдардың байланысы негізінде қарастыру арқылы қалыптасады. Заңдылықтар білім беру теориясы мен практикасы, педагогикалық ЖОО-да биолог студенттерді әдістемелік тұрғыдан дайындау және орта мектептегі биология пәні бойынша білім беру үдерістері арасындағы тұрақты тәуелділіктер тұрғысынан сипатталады.

Педагогикалық білім беруді дамыту тенденциялары және мектептегі биологиялық білім беруді дамыту тенденцияларын ескере отырып, жалпы педагогикалық заңдылықтарға сүйене келе (білім берудің әлеуметтік-мәдени шарттылығы; оқыту, тәрбиелеу мен дамудың біртұтастығы; оқыту мен оқу үдерістерінің бүтіндігі), біз болашақ биолог мамандардың дайындығы мазмұнын толықтыру және осы мазмұнның құрылымына өлкелік компонентті ендіруде мына мәселелерді негізге алдық, атап айтқанда:

- ЖОО-да биолог мамандарды дайындаудың қазіргі таңдағы мақсаты мен оған қойылып отырған талаптарды ескеру;

- мектеп биологиясын оқыту теориясы мен әдістемесінің дамуы мен ЖОО-да биолог мамандарды теориялық және әдістемелік тұрғыдан дайындаудың арасындағы өзара байланыстылықты негізге алу;

- студент тұлғасын әлеуметтендіру мен кәсібилендіру арасындағы өзара байланысты күшейту;

- білім беру мазмұн теориялық тұрғыдан интеграциялау, яғни пәнаралық байланысты күшейту;

- болашақ педагог мамандардың әдістемелік дайындық деңгейін көтеру үшін биологиялық білімнің теориялық мазмұнын өлкелік компонентпен байыту және оны пайдаланудың әдіс-тәсілдерімен қаруландыру.

Педагогикалық ЖОО-да биолог-мамандарды дайындауда атақты орыс психологы А.Г.Асмолов жалпы білім беру жүйесіне оңтайлы әсерін тигізген бірнеше идеологиялық құралдарды жасап, оларды ұсынған: [175]

- «вариативті білім беру» білім беруді құрастырудың талабы ретінде, әр адамның жеке білім алу траекториясын құзыреттілікпен таңдауын қамтамасыз ету;

- «толеранттылық» өркениеттік норма ретінде, адам және әлеуметтік топтардың алуантүрлілік әлемінде тұрақты дамуын қамтамасыз ету.

Білім беру жүйесін реформалау А.Г.Асмоловқа мынандай қорытынды жасауына алып келді, білім беруді дамытудың түрлі көріністерінің шекарасында жүйелік, әлеуметтік және ментальді әсерлер орын алған, ал олардың пайда болуына білім беру қатысады: [176]

- көп ұлттылық, көп конфессиялылық және көп мәдениетті мемлекет жағдайында адамның бірегейлігін қалыптастыру;

- қоғамның әлеуметтік және рухани топтастырылуы;

- тұлғаның, білім берудің сапасы мен қол жетімділігін қоғамның әлеуметтік жағынан жіктеліп кету қатерін азайтушы фактор ретінде оның әлеуметтік мобильділігін қамтамасыз ету;

- түрлі әлеуметтік топтар, діни және ұлттық мәдениеттер өкілдерінің бір-біріне деген сенім және толеранттылықтың әлеуметтік нормаларын құрастыру;

- өскелең ұрпақтың табысты әлеуметтендірілуі;

- тұлға, қоғам мен мемлекеттің бәсекеге қабілеттілігін арттыру [177, 178].

Білім берудің вариативтілігі біріншіден, студенттердің түрлі топтарының мүмкіндіктеріне және олардың жекебас ерекшеліктеріне сәйкес келуіне қабілеттілігі; екіншіден, біртұтас білім беру кеңістігінде өзгерістермен, инновациялармен алуантүрлілік кеңістігі ретінде басқару мүмкіндігін сипаттайтын тенденция ретінде қарастырылады. Жалпы, білім берудің стандартизациясы мен вариативтілігі өскелең ұрпақтың әрқайсысының әлеуметтенуі мен жекеленуіне, сондай-ақ білім беру жүйесінде орын алған өзгерістер мен қызмет етуді мемлекеттік, өлкелік, муниципалды және мектептік деңгейлерде басқаруға ықпал етеді.

ЖОО-да және жалпы білім беретін мектептерде биологиялық білім беруді дамытудың қазіргі заманғы ақиқаттылығы мен бағыттарын түсіну үшін «қоғам-білім алушы-білім беру» жүйесінің күйін түсіну маңызды.

Қоғам мен мәдениеттің дамуы білім берудің мазмұны мен формаларының қайта құру үдерістерін бастан өткізіп келеді, бұл қазіргі заманның әлеуметтік-мәдени ақиқаты ретінде білім берудің дәстүрлі тәсілінің – білім алушыға білім, білік пен дағдының белгілі мөлшерін тасымалдаушы болып саналады. Осы арқылы білім беру мен білім алушылар арасында қарама-қайшылықтар туады. Бұл қарама-қайшылықтардың жарқын мысалы білім алушының меңгерген білімімен оны әлеуметтік және шынайы кәсіби іс-әрекетінде қолдану арасындағы сәйкестіктің жоқтығы. Аталған қарама-қайшылықтарды шешу оқыту үдерісінің ақиқат өмірлік контекспен мәмлеге келуін аңғартады. Сол себептен де, білім беру мазмұнының негізгі бірлігі болып мәселелік ситуация,

пәндік және әлеуметтік біртұтастық міндеті алға шығады.

Келесі заңдылық – педагогикалық ЖОО-да биолог студенттерді дайындау үдерісінде олардың тұлғасының әлеуметтендіру мен кәсібилендіру арасындағы өзара байланыс. Тұлғаның дамуы белгілі әлеуметтік-мәдени шарттарда, оның іс-әрекетінде, өзге адамдармен қарым-қатынас орнатуында жүзеге асады. Қоғам дамуының қазіргі заманғы сатысында педагогикалық білім беру биология пәнінің мұғалімдерін табиғи, әлеуметтік-мәдени және кәсіби кеңістікте бейімделуін, өз кәсібіне мағыналы-құнды қатынастарды қалыптастыруды, оның кәсіби шыңдауы мен өзін-өзі дамытуын қамтамасыз етуі керек. Мұғалім тұлғасының басты сапалық қасиеті кәсіби-педагогикалық бағыттылық саналады, оның негізінде педагогикалық іс-әрекеттің жетекші себептері жатыр. Ол мұғалім тұлғасының негізгі қасиеттері мен сапаларын қалыптастырушы іргетасы ретінде; педагогикалық іс-әрекетке шақыру түрінде; кәсіби құзыреттіліктерді қалыптастыру үдерісінде пайда болатын динамикалық білім беру түрінде; педагогикалық іс-әрекетке себептік-құндылықтық қатынастың көрсеткіші ретінде қарастырылады.

Болашақ биология пәнінің мұғалімінің тұлғасын кәсібилендіру барысында шешімін табуға тиіс ақпарат нақты анықталған биологиялық- пәндік және әдістемелік дайындығының *академиялық* тапсырмаларды (оқытушымен, оқулық авторымен, оқу құралымен құрастырылған тапсырмалар) ғана емес, сондай-ақ, белгісіз, өзіндік құрастыру мен бірнеше шешімдерге ие *практикалық* тапсырмаларды қосу атсалысады. Практикалық тапсырмаларды шешудің ерекшеліктеріне келесілер жатады:

- дамытушы контексттер;
- практикалық тапсырманың өзгермелі мазмұны;
- практикалық тапсырманы шешудің дамытушы алуантүрлілігі;
- тапсырманы анықтау мен түсіндіруде дамытушы ауытқулар [179].

Педагогикалық ЖОО-да биолог-мамандарды даярлау мазмұнын қалыптастыруда сүйенуге болатын тағы бір заңдылық ол - *әдістемелік дайындық мазмұнының интеграциясы мен жіктелуінің біртұтастығы*. Белгілі ресейлік әдіскерлердің пікірінше, интеграция және жіктелу – ғылым, техника мен білім беруде орын алатын объективті өзара байланысты үдерістер [180].

Педагогикалық ЖОО-да биолог-мамандарды даярлау мазмұнындағы интеграция және жіктеудің біртұтастығы келесілерде көрініс беруі мүмкін:

- мазмұн, білім элементтері, іс-әрекет түрлерінің компоненттерін жүйелік құру және олардың өзара қарым-қатынастарында;
- педагогикалық, биологиялық және экологиялық теориялардың ара-қатынастарында;
- студенттерді дайындау мазмұнының теориялық және практикалық құрамдас бөліктерінің өзара қатынастарында; биологияны оқыту теориясы мен практикасында;
- биологиялық және әдістемелік пәндер мазмұнының өзара байланысында;
- педагогикалық ЖОО-дары мен жалпы білім беретін мектептердегі білім беру үдерістерінің өзара қарым-қатынастарында.

Педагогикалық ЖОО-да студенттер дайындығының мазмұндық және іске асырушылық (процессуалды) жақтарының өзара байланыстылығы педагогикалық заңдылық ретінде, биолог-мамандарды дайындау мазмұнына өлкелік компонентті іріктеу мен оны білім беру үдерісінде ендірудің әдістемесін анықтауға негіз болды.

Болашақ мұғалімді әдістемелік дайындық үдерісінде мазмұнды қалыптастырудың дәстүрлі білімдік концепциясы негізінде ғылыми білім мазмұнының білім беру стандартына сәйкес берілуіне баса назар аударылады. Осы кезде оқытушының басты міндеті дидактикалық принциптерге – қол жетімділік, тарихи, көрнекілік сәйкес білімді, хабарламаны, оқу ақпаратын қарама-қайшылық тудыртпайтын формада жеткізу болып саналады. Осы жағдайда студенттерге білім, білік, дағдыларды меңгерту басты мәселенің бірі болып саналады. Меңгерудің сапасына керекті нысанды бақылау, оның нәтижесін іс-әрекетте пайдалану, нәтижені бағалау (дұрыс -бұрыс, ақиқат -қате және т.б.). Іздеушілікті талап ететін мазмұнды игеру концепциясында биологиялық және әдістемелік дайындықтың басты мақсаты мен құндылығы – студенттер білім мен іскерліктерді игерумен ғана шектеліп қоймайды, сондай-ақ, биология пәнінің мұғалімінің кәсіби міндеттерін түсіне білуінде.

Болашақ биолог мамандарды әдістемелік тұрғыдан дайындауда оларға білім берудің дидактикалық принциптерін қандай да бір теорияны ұғындыру, меңгерту кезінде оқытудың негізгі ережесі ретінде сақтай білуге жаттықтыруға тиіспіз. Осының негізінде дидактикалық принциптер арасындағы объективті заңды байланыстарды ашуға көмек ете аламыз. Осы арқылы педагогтің әдістемелік жүйелерді құруға, пән мазмұны мен педагогикалық іс-әрекеттің байланысын зерттеуге қажетті жалпы және арнайы талаптар алға шығады [181].

Болашақ биология мұғалімдерін дайындауда өлкелік компонент (Қазақстан жыландарының биологиясы мен экологиясы туралы білім алу мысалында) мазмұнын қалыптастыру принциптері педагогикалық ғылымда әлдеқайда ертерек қалыптасқан принциптерге негізделеді. Әдістемелік дайындықтың мазмұнын қалыптастыру үшін келесі педагогикалық принциптер жетекші болып саналады: жүйелілік, оқытудың практикамен байланыстылығы, теория мен практиканың байланыстылығы, берілетін білімнің ғылымилығы, қол жетімділігі мен педагогикалық әмбебаптылыққа ие өзге түсініктер.

Біздің зерттеуімізде қолданылған жүйелілік принципі әдіснамалық негіз ретінде, биологиялық (пәндік) және әдістемелік дайындық мазмұнының жүйе ретінде құрылып, дамуын қамтамасыз ететін *жүйелілік принципінің* құрылуы мен дамуын қамтамасыз етеді.

Мәдени мақсаттылығын қарау принципі биолог-педагогтарды дайындау мазмұнын қалыптастыруда әмбебап сипатқа және кең мағынаға ие. ЖОО-да (оқытушы-студент) да, мектепте де (мұғалім-оқушы) педагогикалық үдерісін де субъектілердің өзара әрекет етуі оның бастау алған мәдениеттің ерекшеліктерін есепке алу арқылы құрылады. Осы принципке сәйкес, өзара қарым-қатынастың кеңістігі мен мазмұны аталған мәдениетке тән құндылықтармен, бағыт-бағдармен, идеалдармен, дәстүрлермен, адамзат мәнінің формаларымен

тізгінделген.

Қазіргі заманғы білім беруді әлеуметтік-мәдени модернизациялаудың міндеттерінің бірі – мобильділіктің артуы, білім берудің сапасы мен қол жетімділігі заманауи қоғамда тұлғаның әлеуметтік дәрежесінің өсуінің ресурсы, өз-өзіне және еліміздің болашағына деген сенімді тудыртатын кәсіби және тұлғалық жетістіктерге жетуді аңғартады. Қазіргі заманғы әлеуметтік-мәдени жағдай мен уақыттың сындары мектептегі білім беру бағдарларын трансформациялауды талап етеді, ал бұл мұғалімнің әдістемелік дайындығының деңгейіне байланысты [182].

Қазіргі таңда білім беру орындарында биологияны оқыту жаңа функцияларға ие болып отыр. Олардың бірі – білім алушыларды әлеуметтендіру, ол жаратылыстану ғылымдары бойынша жинақталған ғылыми жаңалықтармен барлық іс-тәжірибені қабылдау. Білім алушыларды мәдени және әлеуметтік құндылықтарға баулу арқылы қоғамның толыққанды мүшесі ретінде өмір сүруге және қызмет атқаруға мүмкіндік туғызу. Сонымен қатар студенттердің «табиғат-қоғам-адам», «адам-табиғаттың бөлшегі» жүйесіндегі қарым-қатынастардың дамуы, адамзат дамуындағы биологиялық және әлеуметтік факторлардың арасындағы байланыстарды, сананың ақиқатты бейнелеудің жоғарғы формасы ретінде, оның әлемді тану мен қайта түзілуіндегі шығармашылық рөлін түсіну болып саналады [183, 184].

Жоғарыда аталған міндеттерді шешу үшін болашақ мұғалімдерді даярлау ЖОО-да биологияны оқытуды мазмұндық және әдістемелік тұрғыдан толықтыруды керек етеді

Өлкелік компоненттерді ендіруге байланысты жүргізілген зерттеуіміз барысында, болашақ биолог мұғалімдерді пәндік және әдістемелік дайындауда ерекше болып саналатын принциптер анықталып және негізделді, оларға: өлкетану принципі, практикалық бағыттылық принципі, студенттердің оқу-зерттеушілік іс-әрекетінің сабақтастығы принципі, биологиялық және әдістемелік дайындықтың өзара байланыстылығы, өлкелік және аймақтық деңгейде биологиялық циклі пәндер шеңберінде жыландардың биологиялық және экологиялық ерекшеліктерін зерттеудегі өзара байланыстылығын ендіру мәселелері негізге алынды [185].

Қазақстан жыландарының биологиялық және экологиялық ерекшеліктері туралы мазмұндық компоненттің құрылымын құрастыру барысында аталған мазмұндық компоненттің құрылымы қайта қаралды. Болашақ педагогтардың теориялық және әдістемелік дайындығын жетілдіру мақсаты мен білім берудің басты принципі ретінде білім беруді жергілікті материалдармен байланыстыру яғни *өлкетану принципі* қарастырылды [186, 187].

Аталған принциптің негізінде студенттердің пәндік және әдістемелік дайындығының мазмұнына Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы туралы білім мазмұны енгізілді. Бұл арқылы білім алушының теориялық және кәсіби дайындығын жетілдіру мақсаты жүзеге асты.

Өлкелік компонентті ендіру үшін биолог мамандарға білім беру бағдарламасы толықтырылып, элективті курс дайындалды. Бұл пән жаңа

технологияларды қолдана отырып, оқылатын дәріс тақырыптарынан, лабораториялық және практикалық сабақтар жүйесінен, студенттердің өздігінен атқаратын жұмыстарының мазмұнынан тұрды. Таңдау курсына өлкелік компонент ретінде енетін материалдар (Қазақстан жыландарының биоэкологиялық ерекшеліктері) студенттердің дала практикасы шеңберінде және аудиториялық практикалық сабақтардағы лабораториялық зерттеулер негізінде жинақталған материалдарды қамтыды.

Өлкелік компонентті білім беру жүйесіне енгізу барысында басты назарда мыналарды ұстадық:

- өлкетану принципін негізге ала отырып, берілетін білімнің жергілікті материалдармен тығыз байланыстылығын жүзеге асыру және оның ғылымилығына студенттердің сенімін арттыру;

- өлкелік компоненттің биоэкологиясын оқытуда пән аралық байланысты күшейту үшін («Омыртқалылар зоологиясы», «Адам және жануарлар физиологиясы», «Өсімдіктер мен жануарлар экологиясы», «Қазақстандағы биогеоценоздар» «Эволюциялық ілім», «Цитология және гистология», «Қазақстан биоресурстары») тақырыптарымен байланыстыру;

- өлкетану материалдарын оқып зерттеудегі мақсаттылық пен жүйелілікті сақтай отырып (жыландар туралы білімнің мысалында), студенттерге экологиялық білім мен тәрбие берудің мақсаттарымен байланыстыру.

- өлкелік компоненттің мазмұнының практикалық бағыттылық принципі биолог студенттердің пәндік және әдістемелік дайындығы құрамына студенттерде талдаушылық-бағалаушылық, прогностикалық, рефлексивті сипаттағы экологиялық және кәсіби-педагогикалық іс-әрекеттің алуантүрлерінің дамуына бағытталған практикалық-бағдарланған білім мен оқу-практикалық тапсырмаларды енгізуді талап етеді.

Практикалық маңыздылығы бар және болашақ биолог мамандардың құзыреттілігін қалыптастыруға негіз болатын міндеттерге мыналар жатады:

- дала практикасы жағдайында зерттеу жұмыстарына қажетті биологиялық және экологиялық материалды жинақтау, сол бойынша кәсіптік іскерліктерді қалыптастыру;

- жыландарды зерттеу кезінде ғылыми-ізденушілік әдістерді қолдана білу;

- жыландарды зерттеуде бүкіл экожүйені комплексті қарай отырып, жыландар тіршілігіне табиғи ортаның тигізетін әсерімен қатар антропогенді әсердің деңгейін бағалау;

- жыландардың табиғаттағы және адам өміріндегі маңыздылығын бағалау;

- зерттеу жұмыстары нәтижесінде табиғатты қорғауға арналған іс-шаралардың тақырыптарын құрастыру (білім алушылардың денсаулығы мен өміріне қауіпсіздігінің талаптарын міндетті сақтау арқылы) және т.б.;

- болашақ мамандардың оқу-зерттеушілік іс-әрекетінің сабақтастығын қамтамасыз ету;

- оқу және зерттеушілік іс-әрекеттер түрлерін қалыптастырудың үздіксіздігі мен жалғасуы идеясын жүзеге асыру.

Жоғарыда аталған принциптерді негізге алу оқыту үдерісінің динамикалығын, студенттердің білім, іскерліктер мен оқу-зерттеушілік іс-әрекетінің білім берудің барлық сатыларында дамуын қамтамасыз етеді. ЖОО-да студенттерді болашақ маман ретінде дайындаудың түрлі сатыларына сәйкес қойылатын мақсаттары мен міндеттеріне қарай оларды дайындау өлкелік компонентті енгізудің теориялық мазмұнын таңдауда, оқытудың әдістері мен формасын және құралдарын іріктеуде көрініс береді.

Биологиялық және әдістемелік дайындықтың өзара байланыс принципі студенттерді пәндік және әдістемелік оқыту пәндері бойынша дайындықты меңзейді. Өлкетану сипатындағы биологиялық және экологиялық білімді меңгеру жоспарындағы студенттердің пәндік дайындығы әдістемелік дайындыққа алып келеді. Әдістемелік дайындық өлкетану материалдарын жалпы мектептерде және қосымша білім беру мекемелерінде оқып зерттеу формаларын, әдістерін, құралдары мен технологияларын жасауға студенттерді қатыстыру арқылы жүргізіледі.

Экологиялық мәселелерді оқып зерттеуде өлкелік және аймақтық деңгейлердің өзара байланыс принципі жыландардың экологиясы бойынша өлкелік және аймақтық деңгейдегі мәселелермен студенттерді таныстыруды көздейді, сондай-ақ аталған мәселелерді анықтап, оларды шешу жолдарын қарастырады [188].

Мұнымен қатар, өлкелік материалдарды білім беруге ендіру барысында маңызды шарттардың бірі ретінде жыландардың алуантүрлілігі мен жойылып бара жатқан Қазақстан Республикасының Қызыл кітабына енгізілген түрлерді сақтаудың жолдарын да қарастырамыз. Ол үшін Қызыл кітапқа енгізілген өлкелік және аймақтық деңгейлердегі (жергілікті, өлкетанулық) жойылып бара жатқан жылан түрлерін сақтау бойынша экологиялық мәселелерді ұйымдастыру мен қарастырудың екі деңгейін бөліп қарастырамыз (кесте 3).

Кесте – 3 Биологияның пәндік мазмұнына өлкелік компонентті ендірудің құрылым жүйесі және студенттердің атқаратын жұмыстарының түрлері

Іс-әрекеттер	Ұғымдардың негізгі топтары
<p>Көрнекілікті (муляжды) қолдана отырып, бақылаушылық, зерттеушілік іс-әрекетті жүргізу.</p> <p>Көріп-байқағандарынан қорытынды шығару.</p> <p>Көрнекілікті қолдана отырып (муляжды),</p>	<p>Систематикалық ұғымдар: Танысатын жыландардың қай топқа жататынын анықтау.</p> <p>Морфологиялық ұғымдар: Қарастырғалы отырған жыланның сыртқы түрі (денесі: ұзындығы, түрі, түсі); дене бөліктері (ауыз қуысы, көзі, танауы т.б.); дене жамылғысы (қабыршақтары, олардың орналасу ерекшелігі).</p> <p>Қаңқасы: Улы жыландардың бас сүйек қаңқасы:</p>

1	2
<p>бақылаушылық, зерттеушілік жүргізу.</p> <p>Көріп -байқағандарынан қорытынды шығару.</p> <p>Улы және усыз жыландардың дене мүшелеріндегі айырмашылықтарды саралау.</p> <p>Жыландар денесінің жалпы көрінісінің сызбасын жасау.</p> <p>1. Дала практикасы кезінде жиналған материалдармен байланыстыру.</p> <p>2. Жыландардың жеке түрлеріне байланысты эссе жазу.</p> <p>3. Қазақстандағы улы жыландар бойынша баяндама дайындау.</p> <p>4. Қазақстандағы улы жыландардың таралу аймағының картасын сызу.</p> <p>5. Қазақстан жыландарының табиғаттағы маңызының сызбасын жасау.</p> <p>6. Дала практикасы кезінде анықталған жыландар түрлерінің тізімін жасау.</p> <p>7. Анықтағыш құралдар арқылы жылан түрлерін анықтау.</p>	<p>Бас және бет сүйектері (жақ алды, жоғарғы жақ және таңдай сүйек. Қанатша тәріздес, көлденең шаршы сүйек. Төменгі жақ сүйек, біріккен сүйек, тіс және бұрыштық, пластинкалық сүйектер).</p> <p>Бастың ми бөлімінің сүйектері (қиыршықталған сүйек, маңдай алды сүйек, негізгі желке сүйегі, бүйір желке және жоғарғы желке сүйек. Құлақ алды, үзеңгі, құлақтың бағаналы сүйегі. Негізгі шыбық сүйек, кеңсірік желбезегі, септомаксиллярлы сүйек. Мұрын, самай, маңдай, маңдай арты сүйектері).</p> <p>- Усыз жыландардың бас сүйек қаңқасының ерекшеліктерін жоғарыдағы талдаумен салыстыра отырып анықтау.</p> <p>Дене және құйрық омыртқалары (қабырға; омыртқа денесі; бүйір өсінді; жоғарғы осьті өсінді; көлденең өсінді; артқы біріккен өсінді; зигантрум; зигосфен).</p> <p>Буындар және буын байламдары – (бас сүйектің байламдары, жоғарғы және төменгі жақ сүйектің буындары, шаршы сүйегі, шаршы төбе, атлант-желке буыны, желке сүйегінің қыры және бүйір байламдары, біріккен буындар, краниальды буындар, каудальды өскіндер, омыртқаның басы мен шұңқырының буындары, доғалық сыналардың буындары).</p> <p>Бұлшық ет жүйесі (денесі және құйрығының ең ұзын бұлшық еттері, ось аралық бұлшық еттер, қысқа көлденең аралық бұлшық еттер, қабырғаны көтеретін, қабырғаны түсіретін, қабырға аралық бұлшық еттер, омыртқа жотасын бүккіш еттер).</p> <p>Тері және оның туындылары (эпидермис (өсуші, дәнді, жылтыр, аралық (түлеу қабаты) және мүйізді), дерма (меншікті тері), тері астындағы қабаты, май бездері, мүйізді қабыршақтар, ірі көлденең шығыңқы қалқаншалар).</p> <p>Анатомиялық ұғымдар: Тыныс алу мүшелерінің жүйесі (трахея; сол жақ өкпенің рудименті; оң жақ өкпе; ауа</p>

1	2
<p>8.Ылғалды препараттарды дайындау.</p> <p>9.Жыландардың қорек - тену тізбегін құрастыру</p> <p>Бағалаушылық Түрлі табиғи экожүйелерде жыландардың мекен ортасының экологиялық жай-күйі (таулы, далалы, жартылай шөлді, шөлдерде).</p>	<p>қапшығы);</p> <p>Қан айналу мүшелерінің жүйесі (екі жүрекше, бір қарынша, үш камералы жүрек, перикард)</p> <p>Ас қорыту жүйесі (өңеш, асқазан, аш ішек, тоқ ішек пен бездер, клоака)</p> <p>Эндокриндік жүйе (қалқанша безі, қалқанша маңы бездері, адреналин гормоны)</p> <p>Зәр-жыныс жүйесі (бүйректер, зәр каналдары, қуық, клоака)</p> <p>Жыныс жүйесі (жұп жыныс бездері, аталықтарда тұқым бездері, аналықтарында жұмыртқа бездері, тұқым шығарғыш түтік, гемипенистер (<i>hemipenis</i>) - жұп копулятивті мүшелер)</p> <p>Жыландардың экологиялық ерекшеліктері</p> <p>Улы және усыз жыландар түрлері</p> <p>Жыландардың экологиялық топтары:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ағашта, - жер бетінде, - жер қазып, жер астында, - суда тіршілік етуші.

Жоғарыда көргендей, жыландардың биоэкологиясы туралы білім биологияның пәндік мазмұнына енгізудің жолдарын, сонымен қатар оны оқытуда студенттердің өзіндік зерттеу жұмыстарының мазмұны мен көлемі анықталды. Жыландардың биоэкологиясы туралы білімдер келесі пәндердің – «Омыртқалылар зоологиясы», «Адам және жануарлар физиологиясы», «Қазақстандағы биогеоценоздар», «Эволюциялық ілім», «Цитология және гистология», «Қазақстан биоресурстары», «Өсімдіктер мен жануарлар экологиясына» бөлінген сағат сандарының негізінде және сол пәндерінің бағдарламасында көрсетілген жергілікті материалдарды ендіруге бөлінген уақыттың көлеміне негізделе отырып, жеке таңдаулы пән ретінде берілді.

Биологияны оқыту үдерісінде екі жақты іс-әрекеттің бір бағытқа бағытталуы үлкен рөл атқарады. Себебі, білімді игеру барысында оқытушылардың білім берушілік іс-әрекетімен білім алушылардың білімді меңгерушілік іс-әрекетінің мазмұндық және әдістемелік тұрғыдан сәйкестігіне бағытталуы тиіс.

Биологияны оқыту үдерісінде студенттерді белсендендіру мәселесіне үнемі көңіл аударып, берілетін тапсырмалар мен өзіндік жұмыстардың ізденушілікке, зерттеушілікке негізделуін қадағалауға және олардың зерттеу кезінде топпен, жұппен жұмыс атқаруларына жағдай жасауға баса көңіл бөлінеді.

Оқыту үдерісі студенттермен жаңа білімді меңгерту, оқу дағдыларды қалыптастыру, олардың шығармашылық бейімділіктерін, рухани-эстетикалық көзқарастар мен дүниетанымын дамытуға негізделетін оқыту және танымдық әрекетті реттеу арқылы белсендендіруге бағытталған әдістер көмегімен құрастырылды:

- а) білім алушылардың оқу-танымдық белсенділігін реттеу;
- ә) ғылыми білім, білік пен дағдыларды қалыптастыру – олардың танымдық іс-әрекетін ұйымдастыру арқылы жүзеге асады;
- б) ойлау, шығармашылық қабілеттіліктер мен дарындылықты дамыту;
- в) диалектикалық-материалистік дүниеге көзқарастарын және рухани-эстетикалық мәдениетті қалыптастыру;
- г) оқыту біліктер және дағдыларын жетілдіру.

Оқыту білім алушылармен білім, біліктілік және дағдыларды меңгеруге, сондай-ақ олардың ойлау және шығармашылық қабілеттіліктерінің дамуына бағытталғандықтан, осы ұғымдардың мән-мағынасын ашу қажеттілігі туындайды.

Білімнің мәні туралы айтар болсақ, ең алдымен оның екі түрлі мағыналы белгісін ескере кеткен жөн. Бір жағдайда ол ғылыми танымның нәтижесін көрсетсе, екінші тарапта ол меңгеру пәні ретінде көрініс береді.

Осы мағынада «білім» ұғымы толыққанды оқыту танымына жатқызылады. Оның нәтижесі ретінде білім алушылармен оқыту пәндерін теориялық меңгеру саналады. Бірақ бұл меңгерушілік өзіндік сипатқа ие және жаңа, тың теориялық идеялардың ашылуында емес, ғылымда анықталып қойғанды тануға және нені тануды, есте сақтау керектігі, оларды практикада қайта жандандырып және қолданысқа ендіру керектігін ұғыну, яғни әрбір білім алушының жеке игілігіне айналдыру. Міне, педагогикада білімді түсіну, есте сақтау және ғылымның негізгі фактілері мен олардан келіп шыққан теориялық қорытуларды (ережелер, заңдар, қорытындылар т.б.) жүзеге асыру біліктіліктері деп анықтауға болатыны осыдан.

Біліммен тығыз өзара қарым-қатынаста біліктер мен дағдылар көрініс береді. *Біліктілік – игерілетін білімді практикада қолдана білу тәсілдерін (әдістер, әрекеттер) қолдану.*

Жоғары сипаттаған оқыту үдерісінің алдында тұрған тапсырмалар оқыту үдерісінің маңызды міндеттерін құрастыруға мүмкіндік береді:

- жаңа ғылыми білімді меңгеру, жаңа іскерліктерді қалыптастыру үдерісінде білім алушылардың іс-әрекетін нақты және дұрыс ойластыру арқылы ұйымдастыру;
- тәлім-тәрбие алушылардың танымдық және оқу іс-әрекеттерін үнемі ынталандыру;
- есте сақтау, ойлау, шығармашылық қабілеттіліктердің дамуы жағынан жұмыс жасау;
- дүниеге ғылыми көзқарасын қалыптастыру, рухани және эстетикалық тәрбиелеу;

- оқыту барысында қалыптастырған біліктіліктер мен дағдыларды ары қарай жетілдіру бойынша жұмыстар жүргізу.

Осылайша, оқыту үдерісінің міндеттері педагогпен оқыту немесе тәрбиелеудің алдына қойған мақсаттарының, олардың практикада жүзеге асуына қажетті шарттар мен тәсілдерді терең ұғынып түсінуінің нәтижесі.

Оқыту үдерісі жүйе ретінде келесі құрамдас бөліктерден құралады: оқытудың мақсаты, оқытушының қызметі, білім алушылардың іс-әрекеттері, қорытынды нәтиже. Бұл үдерістің ауыспалы түрлеріне басқарушылық құралдар жатады: бұл оқыту материалдарының мазмұны, оқыту үдерісінде қолданылатын әдістер, көрнекілік, оқыту, техникалық құрал-жабдықтар, оқулықтар (материалдық құралдар), ОТҚ (оқытудың техникалық құралдары), және білім алушылардың оқу әрекетін сипаттаушы оқытудың ұйымдастырылған формалары. Оқытудың мақсаттары мен оның қорытынды нәтижесі оқытудың тұрақты да, ауыспалы да құралдарының байланыстары мен өзара негіздемесін қарастырады. Олар интеграцияның қасиеттеріне ие болатын және болашақ ұрпақты заманауи қоғам шарттарына сәйкес белсенді әрекетке дайындауды көздейтін тәрбиелеуді жалпы ережелеріне бағынатын бүтінділікпен біртұтастықты құрайды. Барлық аталған компоненттерді біріктіруші элемент ретінде пәнді жүргізу мен оқыту арасындағы бірлескен үйлесімді әрекеті, олардың қажетті компоненті қарым-қатынас есептеледі. Сол себептен де оқыту үдерісі жүйе ретінде кешенділік және біртұтастылық ұғымдарымен тығыз байланысы бар. Ол өзара тығыз байланысқан бірнеше элементтерден құралады: білім алушылардың барлық іс-әрекет түрлеріне жетекшілік жасау, іске асыруға септігін тигізетін оқыту ақпараты, оқытушы мен студент арасындағы қарым-қатынастың мақсаттары, құралдары, формасы және тәсілдері. Жүйелі білім беруді іске асырудың ең маңызды және сенімді тәсілі оқыту болып саналады.

Педагогикада оқыту үдерісі оқытушы мен білім алушының арасындағы тығыз әрекет етуді аңғартады, ол оқытудың алдына қойған мақсаттарға жетуге және білім алушылардың тұлғалық сапалық қасиеттердің қайта түзілуінің нәтижесі болуына бағытталады.

Білім берушілік: жыландардың құрылысы, тіршілік әрекеті, олардың сыртқы ортамен қарым-қатынастары, табиғат пен адам өміріндегі маңызы туралы білімді жүйелендіру; ежелгі бауырымен жорғалаушылардың алуан түрлілігі туралы көзқарастарды қалыптастыру, олардың тіршілігін жойып жіберуін талдау.

Кез-келген өркениеттің негізінде – білім беру жатыр, келесі ұрпаққа игерілген білім мен тәжірибені, мәдени және рухани құндылықтарды беру. Бүгінгі қатаң экологиялық дағдарыс жағдайында, онымен күрескен жеңіп тастағанда ғана планетамыздағы адамзаттың сақталып қалуын ескерер болсақ, адамды рухани тәрбиелеу мен білім беру негізі ретінде ең алдымен адам мен табиғаттың өзара қарым-қатынас ұстанымдарын құру есептеледі. Осы орайда, студенттерді экологиялық білім мен тәрбие беру үлкен мәнге ие.

Белгілі болғандай, экологиялық білім беру - адам және табиғаттың біртұтастығы деген ұғымға негізделген дүниеге көзқарасты қалыптастыруды өз мақсаты деп біледі. Ол адамның бүкіл өмірін қамтитын тұтас жүйені сипаттау керек. Бүгінде адамның практикалық өміріндегі ұшырасатын көптеген сауалдарды шешу үшін жаңаша руханилық пен сүйеніштің негізі ретінде экологиялық білім беру және тәрбиелеудің рөлі өзекті.

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университетінің «Ботаника және жалпы биология» кафедрасында осы аталған барлық формалар жүзеге асып келеді. Болашақ мұғалімнің экологиялық дайындығы жүйесін анықтай келе, біз табиғи ортаны оңтайландыруда қоғамның талаптарына жауап бере алатын, іс-әрекетке қабілеттілігі бар маманды қалыптастыру деген қорытынды мақсатты ұстанамыз.

Жалпы алғанда, ескере кететін жайт, Қазақстанда базалық заңнамалық шарттар құрастырылған, бірақ практикада жоспарланған іс-шаралардың көпшілігі әлі іске аспаған. Бұл мәселенің бірден-бір себебі жалпы білім беру жүйесі аясында экологиялық білім мен тәрбие беру сауалдарына өз деңгейінде қажетті басымдылыққа берілмей келетіндігі. Екінші жағынан, экологиялық білім беру саласында бірыңғай концептуалды ғылыми-әдіснамалық әдіс-тәсілдердің жоқтығы, экологиялық білім берудің мәні туралы әртүрлі анықтамалардың, мазмұнның орын алуы оның маман даярлаудың жалпы жүйесінен бөлініп, тармақталып кетуіне алып келеді. Аталған концепцияға сай, экологиялық білім беруді модернизациялаудың басымдылық бағыты қоғам мен сыртқы ортаның қарым-қатынастарын үйлесімділік бойынша ғылыми негізделген әрекеттер жүйесін ұйымдастыруға бағытталған жаңаша ойлау, тың жаңа дүниеге көзқарастарды қалыптастыруға бағытталған.

Осыған орай, экологиялық білім берудің мазмұны келесідей баспалдақтарды қамтамасыз етуі тиіс:

- бірінші баспалдағы (отбасылық және мектепке дейінгі білім беру) – табиғаттағы алғашқы тәрбиелеудің дағдыларын, табиғаттың сұлулығын көру және ол туралы элементарлы білімді, салауатты өмір сүру салтын ұстануды, экологиялық мәдениетті және т.б. қалыптастыру;

- екінші баспалдағы (жалпыға ортақ білім беру мекемелерінде, бастапқы және орта арнаулы кәсіптік білім беру мекемелеріндегі экологиялық білім беру) планетамыздағы тіршіліктің біртұтас ұйымдасуы жөніндегі білімді қалыптастыру; алғашқы экологиялық білімдерді меңгеру, жинақтау және қолдана білу; қоршаған ортаға жауапкершілік қатынасын құру; интеллектуалды қабілеттіліктер жүйесі;

- жоғары білім баспалдағы (ЖОО-дағы жалпы экологиялық дайындықтың бағыты) – әлемнің қалыптасуы туралы, тұрақты дамудың негіздері туралы білімі бар, практикалық іс-әрекеттердің біліктіліктер мен дағдыларын меңгерген жоғары күш-қуаты бар білімді мамандарды дайындау;

- жоғары кәсіби экологиялық білім беру баспалдағы – экология, қоршаған ортаны қорғау және табиғатты тиімді пайдалану аймағындағы кәсіби құзыреттілікті қамтамасыз ететін оқыту үдерісін ұйымдастыру.

Тұрғындарды оқыту нәтижесінде қоршаған ортаны қорғау қажеттіліктерін дамыту мақсатында жүргізілген зерттеулер ЖОО қабырғаларында оқыту үдерісінде білім алған адамдар қоршаған ортаға айтарлықтай бейімділігі бар және ақпараттандырылған болып келеді. Экологиялық білім беруді ұйымдастыру барысында ЖОО-мен көзделетін басты мақсат студенттер тарапынан экологиялық білімді меңгерудегі жүйелілік пен реттілікке негізделген іс- әрекетке жағдай жасау, сондай-ақ табиғатты қорғау саласы бойынша мамандарды тәрбиелеу. Экологиялық білім беру жүйесін құру экологиялық, әлеуметтік-экономикалық және мәдени ұстанымдарды ескере отырып іске асады.

Өлкелік материалды ендіру студенттердің әдістемелік дайындығын керек ететіні белгілі.

Өлкетанулық материалдарды ендіруде болашақ педагог «мұғалім-білім алушы-табиғи орта» жүйесі бойынша әрекет етуді қамтамасыз етуге тиісті. Биологиялық білім беру кезінде педагог табиғатпен тікелей қарым - қатынас орнатады. Ол біріншіден, табиғат туралы берілетін білімнің ғылымилығын жүзеге асырса, екіншіден, студенттердің бақылаушылық, зерттеушілік әрекеттерін қалыптастырады. Сонымен қатар, білім алушылардың денсаулығын нығайту, рухани және материалдық қажеттіліктерін (табиғатты пайдалану) қанағаттандыру, табиғи ортаны қорғау және жақсарту мәселелерін қамтитын білім мазмұнын қамтамасыз етеді.

Өлкелік материалды білім мазмұнына ендіру мақсатына жетуге мұғалімнің жинақталған көп жылдық тәжірибесі, ЖОО-да алған теориялық және практикалық білімі мен білігінің нәтижесі негіз болады. Мельчаков Л.Ф., Зверев И.А., Мягкова А.Н., Суравегина И.Т. еңбектерінде осы мәселелерге баса көңіл бөлінеді [189-191].

Әлеуметтік-экологиялық тәжірибенің элементтеріне, И.Я.Лернердің құрған схемасы бойынша, экологиялық білімді, эмоционалдық-құндылықтық қатынастарды, экологиялық іс-әрекеттің оның ішінде шығармашылықты да жатқызамыз [192].

Студент тарапынан мұғалімнің әлеуметтік-экологиялық тәжірибесін меңгеру үшін бұл тәжірибе «студент-табиғи орта» жүйесіне ауысуы керек, ал оған ЖОО-да іске асатын экологиялық дайындықтың шарттарын есепке алынуы керек. ЖОО-да педагогикалық үдерістің басты белгісі оқытуға, тәрбиелеуге, ғылыми әрекет етуге жіктеу саналады.

Аталғандарды ескере келе, ЖОО-да студенттерді экологиялық даярлығын табиғатпен өзіндік тиімді қарым-қатынас орнату, оқушыларды экологиялық тәрбиелеу, студенттермен Қазақстан жыландары туралы биологиялық және экологиялық білімді игеру арқылы халықты экологиялық сауаттандыру, эмоционалдық-құндылықтық қатынастарды, іс-әрекеттің тәсілдерін, ЖОО-ның оқу-тәрбие, ғылыми іс-әрекет ету үдерісінде сәйкес көз жеткізу және қажеттіліктерді қалыптастыру үшін дайындығын жүзеге асыру.

«Мұғалім-табиғи орта» жүйесінің іске асыруына қажетті нұсқаларға қол жеткізу объективті және субъективті сипаттағы бірнеше қатар құрайтын мәселелерге тақалады.

Өткен ғасырдың соңғы жиырма жылы ішінде мемлекеттің экономикасы, ғылымы мен мәдениетінің дамуының жаңа дәуірі – ғылым, информатика және ғылыми деңгейі кішігірім технологиялардың дәуірі басталды деген саналы түрде мәртебеге ие болды.

Алайда жаһандану мәселелерін шешу барысында классикалық университеттердің негізін құрап келген жаратылыстану цикліндегі фундаментальды ғылымдардың негіздерін меңгеруді ұмытпаған жөн. Сонда да, қайта құрулар кезеңінде оқыту бағдарламаларынан жаратылыстану пәндерін «сығу», «білім берудің гуманизациясы» деген ұранмен көрініс береді.

Бұл ЖОО-да экологиялық сауаттандыру қажеттілігі мен атақты экологиялық «кризиске» қарамастан табиғаттану пәндерін оқыту минимумға тақалғанымен дәлелденеді.

Біздің ойымызша, болашақ биология пәні мұғалімдерін экологиялық сауаттандыру келесі пәндерге негізделінеді:

а) адамның табиғатпен қарым-қатынас орнату мәселесін өзінің пәні етіп санайтын оқыту пәндері (әлеуметтік экология, табиғатты қорғау курсы), студенттерге экологиялық білім беру (тәрбиелеу);

б) табиғатты зерттеуді өзінің пәні деп санайтын оқу пәндері (топырақтану, экологиялық негіздері бар ботаника және зоология), биологияны оқыту әдістемесі.

Жаратылыстану пәндерін оқыту үдерісіндегі экологиялық дайындық – күрделі әрі үлкен ауқымды үдеріс. Жаратылыстану және география факультетінің оқу жоспарындағы дәстүрлі пәндерінен жаратылыстану пәндеріне студенттердің экологиялық дайындығы жоспарында басты жауапкершілік артылады. Расында, табиғат адамның, қоғамның өзіндік қарым-қатынастарын реттеу мүмкіндігі берілген нысан болып табылады.

Аталған пәндер, экологиялық дайындыққа айтарлықтай мүмкіндіктерді қамтығанымен мәселені толығымен шеше алмайды. Мұндай жағдайда жақсы демеуші ретінде оларды арнайы экологиялық курстардың жоспарына енгізу есептеледі.

Курстың мазмұнына кіретін жануарлар мен өсімдіктер әлемін, су, пайдалы қазбалар, атмосфералық ауаны қорғау бойынша сұрақтар маңызды, алайда оқытушы үшін студенттің бойында табиғатқа адамның рухани, эстетикалық қатынастарын қалыптастыруға негіз болатын руханилық, эстетикалық және гигиеналық т.б. аспектілер де айтарлықтай мәнге ие. Осы аталған аспектілер қарастырылмайды да. Табиғаттың жеке компоненттерін (ресурстарын) қорғаудан адам мен табиғаттың барлық қарым-қатынас кешенін қарастыруға екпін жасау алдыңғысының жаратылыстану егжей-тегжейлі пәндерінде қарастырылатындықтан мақсатқа сай болады.

Қазақстан орта мектептерінің 5-11 сыныптың биология пәні мұғалімдеріне қойылатын талаптар Мемлекеттік жалпыға міндетті Білім беру стандартында көрініс тапқан.

Болашақ маман өзінің кәсіптік жұмысы кезінде орта мектепте биология пәні мұғалімі болып қызмет атақаратыны белгілі. Осы тұста олар биология пәнінен оқушыларға терең білім беру мен біліктерін қалыптастыру үшін олардың мына төмендегі мәселелерді шеше білетіндей білімі болуы керек:

- әлемнің түрлі сипаттарының: физикалық, химиялық, биологиялық, гуманитарлық, экологиялық, антропологиялық және т.б. жиынтығы ретінде білім алушыларда кілттік құзыреттіліктерін қалыптастыруды;

- білім алушыларды алдын-ала профилді даярлықты жоспарлау мен іске асыруда алдын-ала кәсіби мақсаттарын нақтылауда, қолдауды;

- қоршаған ортаны философиялық тұрғыдан түсіну әдіснамасын, биологияның философиялық мәселелерін;

- биологиялық оқу пәндерінің теориялық негіздерін: ғылымдар жүйесіндегі биологияның нысаны, пәні, орны, ғылыми-биологиялық зерттеулердің әдіснамасы мен логикасын;

- профильді оқыту шарттарындағы биологиялық пәндердің теориялық негіздерін; жалпыдан жекеге, белгісізден нақтыға өту логикасындағы нақты биологиялық пәннің құрылымы мен мазмұнын;

- психология, валеология, жас ерекшелік физиологиясы, педагогика және этнопедагогиканың әдіснамалық негіздері мен көрсеткіштерін;

- биологиялық зерттеулер саласында ғылыми-зерттеу жұмысын жоспарлау әдісі мен әдістемесін;

- биология ғылымының қазіргі тандағы жаңа жетістіктерін;

- орта мектеп оқушыларының тұлғалық және жеке-психологиялық ерекшеліктерін;

- биология пәніне байланысты өзін қоршаған ортаға бақылау жүргізудің әдіс-тәсілдерін;

- нақты нысандармен тәжірибе жүргізу, эксперимент ұйымдастыру жолдары мен әдістерін;

- зерттеу түрлері арқылы жиналған материалдарды сабақ барысында қолданудың тиімді жолдары мен әдістерін;

- түрлі көрнекіліктерді пайдалана отырып, танып білуге тиісті тіршіліктің түрі-түсін, дене құрылысын, оның қоршаған ортада тіршілік етуге икемдігін ажырата алуды.

Сонымен қатар, мектеп мұғалімі өзінің күнделікті өмірі мен кәсіби қызметінде денсаулық сақтауға негізделген технологияларды қолдана білуі тиіс:

- биологиялық пәндер саласында инновациялық тәсілдер мен технологияларды қолдану;

- оқу-тәрбие үдерісіне инновацияларды ендіру нәтижелерін талдау және бағалау;

- өзіндік жеке педагогикалық технологияларды енгізу;

- білім алушыларды қоршаған ортаға қамқорлық көрсету рухында тәрбиелеу;

- оқыту-педагогикалық іс-әрекетін «e-learning» электрондық оқыту жүйесінде жүргізуді.

Бұл көрсетілгендердің бәрін өз деңгейінде орындау үшін ЖОО-да білім алу барысында қалыптасқан мына дағдыларға ие болуға тиіс:

- өзін-өзі реттеушілік және рефлексия;

- сыни және шығармашылық ойлау;

- педагогикалық мәселелерді саналы түсіну, қалыптастыру және шешу;

- жалпы мәдени құндылықтар, нормалары мен дәстүрлерді беру;

- нақты ситуацияда психологиялық, педагогикалық, пәндік және әдістемелік білім мен қолданбалы іскерліктерді жүзеге асыру;

- профильдік оқыту жағдайында педагогикалық бірлесе қызмет атқаруды ұйымдастыру (мұғалім - оқушы, мұғалім - мұғалім, мұғалім - ата-ана);

- педагогикалық іс-әрекеттің үдерісі және нәтижесін түзету, өзін-өзі реттеу, рефлексияны іске асыру;

- білім алушылармен ғылыми-зерттеу жұмысын ұйымдастыру құзыреттілігін;

- өзінің педагогикалық әрекетінде ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды қолдана білу (компьютерлік оқыту бағдарламаларын құру және оларды кәсіби қызметінде қолдану, қашықтықтан оқыту технологияларының негіздерін, білімді компьютерлік тестілеу әдістерін меңгеру);

- шығармашылық ойлау әдіс-тәсілдерін қолдану, педагогикалық іс-әрекеттегі инновацияларды позитивті қабылдау және қолдана білу;

- педагогикалық іс-әрекеттегі пайда болатын қарама-қайшылықтарды түсіну, түзету және шеше білу;

- рефлексияны іске асыру: өзіндік педагогикалық іс-әрекет үдерісі мен нәтижесін талдау, бағалау және түзету;

- білім алушылармен ғылыми-зерттеушілік жұмысты ұйымдастыру және жүргізу: ғылыми аппаратты құру, ғылыми-зерттеушілік жұмыстың нәтижелерін өңдеу және бағалау; жинақтау және қорытындылар жасау;

- «e-learning» электрондық оқыту жүйесінде оқыту – педагогикалық іс-әрекетті жүргізу;

- жылдам өзгермелі қоғамда кәсіби әлеуметтендіру, кәсіби өзін-өзі анықтауда білім алушылардың базалық құзыреттіліктерін қалыптастыру;

- тұлғалық сапалық қасиеттерге негіздеп, көп мәдениеттілік, толеранттылық, технократтылықты сақтай отырып, Қазақстандық патриотизмді қалыптастыру;

- ақпараттық, телекоммуникациялық және инновациялық-педагогикалық технологияларды пайдалану.

Бірінші бөлім бойынша тұжырым

«Педагогикалық жоғары оқу орындарында биолог мамандарды дайындауда өлкелік компонентті пайдаланудың теориялық негіздері» деп аталатын бірінші тарауда:

Педагогикалық жоғары оқу орындарында болашақ биолог мұғалімдерді даярлау үдерісіндегі «өлкелік компонент», «өлкелік компонентті зерттеу», «зерттеушілік іс - әрекет» ұғымының мәні мен маңызы сараланды, зерттеу жолдары мен әдістері айқындалды. Болашақ биолог мамандарды дайындауда өлкелік компонентті пайдаланудың ғылыми - теориялық негіздері айқындалды. Дала практикасы барысында Қазақстанда тіршілік ететін жыландарды зерттей білу дағдыларын қалыптастырудың жолдары мен әдістері ұсынылды.

Болашақ биолог мамандарды даярлауда өлкелік компонент ретінде жыландарды биоэкологиялық зерттеудің негізінде олардың тіршілік ерекшеліктері жайындағы материалдарды 5B011300-Биология мамандығы студенттерінің оқу үдерісінде пайдалану мүмкіндіктеріне талдау жасалды. Осылардың нәтижесінде биологиялық пәндердің пәнаралық байланысы арқылы олардың мазмұнына зерттеу нәтижелерін ендіру әдістемесі ұсынылды.

Осы ғылыми-теориялық талдау негізінде, болашақ биолог мұғалімдердің өлкелік нысандарды зерттеушілік іс-әрекетін қалыптастырудың құрылымы, мазмұны ұсынылды. Осы жағдайда биологиялық пәндердің өзара байланысы мақсаттық, мазмұндық, іс-әрекеттік, нәтижелік компоненттері бөліп көрсетілді. Зерттеудің мақсаты айқындалды және оқу үдерісін тиімді ұйымдастыру студенттердің білімдерін жетілдіріп, шеберлік, ізденімпаздық, іскерлік қабілеттерін дамыту нәтижесінде болашақ биолог мұғалімдердің зерттеушілік іс-әрекетін қалыптастыруға мүмкіндік береді.

2 ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЖОҒАРЫ ОҚУ ОРЫНДАРЫНДА БИОЛОГ МАМАНДАРДЫ ДАЙЫНДАУДА ӨЛКЕЛІК КОМПОНЕНТТІ ПАЙДАЛАНУДЫҢ ӘДІСТЕРІ ЖӘНЕ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ЭКСПЕРИМЕНТ НӘТИЖЕСІ

2.1 ЖОО-да биолог маман дайындауда білім мазмұнына өлкелік компонентті ендіру жолдары

Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы туралы білімді «Жаратылыстану» білім беру аясы шеңберіндегі пәндер мазмұнына енгізу бірнеше жолмен іске асырылды.

Педагогикалық жоғары оқу орындарында биологиялық білім беру оның арнаулы бағдарламалық талаптары арқылы жүзеге асатыны белгілі. Биологиялық білім мазмұны бірнеше арнаулы бөлімдерден тұрады да ол ғылым негізімен сипатталады. Бұл негіздер айтарлықтай объективті, ғылыми дұрыс, қолайлы көлемде және қол жетімді деңгейде ғылыми фактілерді, ұғымдарды, идеяларды, биологиялық теориялар мен заңдылықтарды сипаттайды.

Болашақ биолог мамандарды дайындау мазмұны пәндік және кәсіби болып жіктеледі. Болашақ мамандарды пәндік дайындау мамандыққа арналған білім беру бағдарламасының мазмұнында көрсетілген негізгі пәндерді оқыту арқылы жүзеге асады.

Өлкелік компонентті биолог–бакалаврларының пәндік және әдістемелік даярлығының мазмұнына ендіру бұл ең алдымен білім алушылардың мамандыққа сәйкес оқу бағдарламасын, Қазақстан Республикасының Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартына зер салып, оны мұқият саралап зерттеуді қажет ететін іс болып саналады.

5B011300 - Биология мамандығы бойынша білім беру негізінде бітіруші түлек – биология пәнінің мұғалімі мамандығын алады. Осының нәтижесінде орта мектептің оқу бағдарламасына енетін барлық биологиялық ғылымдар бойынша – ботаника, зоология, физиология, биохимия, цитология, генетика, эволюциялық ілім, анатомия, гистология т.б. фундаментальды білімі болуы міндетті. Сонымен қатар, биология пәнінің мұғалімін дайындауда ерекше орынды экология пәні де алып отыр. Мұндай білімдер биология бакалаврларына білім алушыларды көп профильдік пәндер бойынша сапалы оқыту мен тәрбиелеуге мүмкіндік береді. Сол арқылы түрлі оқытудың әдіс-тәсілдерін қолдану арқылы тұлғаның жалпы мәдениетін қалыптастыруға және кәсіби білім беру бағдарламаларын игеруге септігін тигізеді.

Биология мұғалімі білім беруде кездесетін түрлі жағдаяттарды дұрыс шеше білуге, деректерді талдауға, себепті-салдарлы байланыстарды және олардың арасындағы тәуелділіктерді анықтай алатындай болуға тиісті. Осының негізінде өлкелік компоненттерді пайдалану кезінде сын тұрғысынан ойлауды дамыта отырып, жалпыны жекемен ұштастыру арқылы берілетін биологиялық білімнің мазмұнын тереңдетуге жағдай жасайды.

Биология мұғалімі биологиялық білім берудің әртүрлі деңгейіндегі педагогикалық іс-әрекетті ұйымдастыра білуге сол арқылы оқушылардың

құзіреттілігін қалыптастыра алатын деңгейге жетуге тиісті. Оқытуды кәсібилендіру мақсатында пәндік (биологиялық) дайындық құрылымына «Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы» және әдістемелік дайындық құрылымына «Биологияны оқытуда оқушылардың зерттеушілік іс-әрекетін дамыту» әдістемелік нұсқау мазмұнын ендіру және осылар бойынша қажетті материалды іріктеу қажет болды. Өзірленген элективті немесе таңдау курстары білім мекемелерінің әдістемелік бірлестігінде қаралып, талқыланып, университеттің Ғылыми кеңесінде бекітілді.

Бұл пәндік және әдістемелік блоктың мазмұнының жаңаруы өлкелік компонент ретінде Қазақстан жыландарының биологиясы мен экологиясының мазмұнына біздің зерттеу барысында әрбір аймақтың ерекшелігіне қарай таңдаған материалдарды қамтыды. Бұл мазмұнның білімдік, тәрбиелік және дамытушылық тұстарын жаңа технологияларды қолдана отырып оқытумен қатар, оларды болашақ мамандардың зерттеушілік дағдыларын қалыптастыру бағытында пайдалануға тырыстық.

Биология пәнінің мазмұнына өлкелік компонентті енгізу және оны оқыту студенттерге Қазақстанның территориясында мекен ететін жыландардың түрлері, морфологиялық және анатомиялық құрылымдарының ерекшеліктері, тіршілік циклдары, жыландар популяциясының мекен ету орталары туралы ғылыми материалдарды қамтыды. Сонымен қатар, жыландар тіршілік ететін табиғи ортаның оларға әсері және экологиялық сипаттамалары туралы білімді меңгеруге де мүмкіндік берілді. Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген сирек және жойылып кету қаупі бар жыландар түрлері, сондай жылан түрлерін сақтау мақсатында жүргізілетін оларды қорғау шаралары туралы білім де мазмұнға енді. Бұл теориялық білімдер биологиялық білім берудің негізгі бағыттары биологияны оқытудың барлық сатыларында іске асып отыруы тиіс, себебі өзінің жиынтығында биологияны оқытудың тұлғалық бағдарлануының күшеюі студенттердің жан-жақты дамуының, олардың жалпы мәдениетінің арттыру мен оларда жалпы оқу, интеллектуалды, қоршаған ортаға саналы қарым-қатынастарды орнатуда практикалық біліктілік пен дағдыларды қалыптастыруды жалпы педагогикалық міндеттерді шешу мақсатын қарастырады.

Биолог-студенттер үшін биология пәнінің мазмұнына өлкелік компонентті енгізу келесі міндеттерді шешуге бағытталды:

- биология бойынша білім беру бағдарламасының мазмұнын өлкелендіру және өлкетану принциптері негізінде жаңарту;

- студенттерге Қазақстан жыландарының биологиясы, экологиясы және сирек түрлерін қорғау саласындағы білімді меңгерту;

- қазіргі заманғы мектептің (берілетін білімді жергілікті материалдармен байланыстыру, оқушылардың өмір тәжірибесін пайдалану) талаптарына және дәл қазіргі әлеуметтік-мәдени жағдаяттарға сәйкес болашақ мамандарды кәсіби тұрғыдан даярлау;

- өлкелік компонентті енгізуді кешенді тұрғыдан қарастыру (тіршіліктің қоршаған ортасына және ондағы экологиялық жағдайларға байланыстыра отырып беру) арқылы студенттердің экологиялық білімін де қалыптастыру;

- дәріс барысында және сарамандық, лабораториялық сабақтарда көрнекіліктер пайдалана отырып, жыландардың дене құрылысының ерекшеліктерін, оның тіршілік ортасына бейімділігін талдау арқылы биологиялық заңдылықтарды ұғындыру.

Жаратылыстану-ғылыми (биологиялық) білім берудің мазмұны, оны іріктеу және құрылымдау, құрамына өлкелік компонентті енгізу маңызды ғылыми және дидактикалық мәселе болып есептеледі. Пәннің мазмұнын Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы туралы білім беру арқылы толықтыру биолог-студенттерінің пәндік сапалы дайындығы үшін маңызды. Себебі, жыландардың биологиясы және экологиясын зерттеу студенттерге туған өлкенің табиғатын зерттеудің әдістерін меңгеруге, кез-келген тіршіліктің қоршаған ортаның табиғатына қарай икемденетінін түсінуге мүмкіндік береді.

Биологияның пәндік аймағының ерекшелігі – тіршіліктің шексіз алуан түрлілігі. Таксономиялық пәндер міндеті – барлық осы алуантүрлілікті үйлесімді және нақты жүйеге келтіру.

Қазіргі оқыту үрдісінің негізгі мақсаты – болашақ мамандардың пәндік және ұстаздық құзыреттілігін қалыптастыру болып табылса, онда пәндік даярлау мазмұнына аймақтық компонентті қосу студенттерді әдістемелік даярлығы шеңберінде мектептегі биология бойынша және балаларға қосымша білім беру мекемелерінде оқу үдерісін ұйымдастырғанда кәсіби құзыреттіліктер қалыптастыруға мүмкіндігін береді.

Осыны ескере отырып, біз биология пәнінің мазмұнын жыландардың биологиясы және экологиясы туралы ғылыми фактілермен, қызықты зерттеу және оқу-зерттеу материалдарымен толықтырдық. Атап айтқанда, биолог-студенттердің туған елдің жануарлары туралы білім алуымен қатар, оларды зерттеу дағдылары қалыптасып, педагогикалық іс-әрекеті шыңдалады. Бұның барлығы болашақ биология мұғалімін дайындығын қалыптастыруға ықпал етеді және кәсіптік-педагогикалық міндеттерді шешуге көмектеседі.

Осы деректер негізінде біз мынаны аңғартамыз, оқу пәнінің мазмұны оны оқу формалары – дәріс, зертханалық сабақтар мен практикалық жұмыстарға (аудиториялық және дала практикасы жағдайларында) жалпы биологиялық білімдер, морфологиялық, анатомиялық, физиологиялық және экологиялық ұғымдар енгізілсе және оларды ашып түсіндіру үшін нақты зерттелген (жыландардың биологиясы мен экологиясы негізінде) материалдар қамтылса, болашақ мұғалімдердің ғылыми, зерттеушілік, кәсіптік дайындығының деңгейін көтеру мүмкіндігінің туатындығы. Мысалы, жалпы жануарлар экологиясын туралы білім беруде оны жыландардың экологиясы мысалында анық әрі дәлелді тұрғыдан ашуға болады: тіршілік ету ортасы, таралуы, жыландар популяциясы саны, тығыздығы, басқа популяциялармен өзара қарым-қатынастары, түрлері, популяцияның жастық және жыныстық құрамы,

жылан популяциясының тіршілігіне әсер ететін қоршаған ортаның абиотикалық және биотикалық факторлары; жылан этологиясы.

Айта кету керек, Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы бойынша ғылыми ұғымдарды, фактілерді және мысалдарды қосу, биологиялық пәндердің негізгі мазмұнын алмастырмайды, бірақ толықтырады.

Мысал ретінде сабақ жоспарына тоқталайық.

Сабақтың тақырыбы: «Жыландар, олардың тіршілік ерекшелігі».

Сабақтың түрі- лабораториялық сабақ.

Жоспар:

1. Жыландардың сыртқы құрылысы.
2. Жыландардың ішкі мүшелер жүйесі, құрылымдық-анатомиялық ерекшеліктері.

3. Улы жыландардың уының құрамын анықтау әдіс-тәсілдері.

4. Дала практикасы кезінде орындалған және ұсынылған тапсырмалардың тақырыптары:

- Қазақстанда тіршілік ететін усыз жыландардың негізгі сипаттамалары мен белгілері;

- Қазақстанда тіршілік ететін өте қауіпті, улы жыландардың негізгі белгілері;

- табиғатта жүргізілетін топсаяхат бойынша жиналған материалдар мен бақылаулардың нәтижесі;

- усыз және улы жыландарды аулаудағы қауіпсіздік техникасы;

- усыз жыландар түрлерін анықтау;

- улы жыландар түрлерін анықтау.

Сабақтың мақсаты: Қазақстан жыландары туралы студенттердің зерттеген жұмыстарының негізінде білім бере отырып мына мақсаттар жүзеге асады:

Білімдік: Қазақстан жыландарының тіршілік ерекшелігін түсіндіру;

Тәрбиелік: Осы тақырып бойынша білім бере отырып, студенттердің тіршіліктің қоршаған ортаға бейімділігін түсіндіру негізінде оларды табиғатты зерттеуге тәрбиелеу;

Дамытушылық: Болашақ мұғалімдердің кәсіптік құзыреттіліктерін дамыту.

Сабақтың барысы:

1. Студенттердің бұрын биологиядан меңгерген білімдерін және қосымша алған теориялық білімдерін актуалдау:

- Палеонтологиялық мәліметтер мен зерттеуші ғалымдардың түрлі тарихи кезеңдерде Қазақстанды мекен еткен жыландар түрлері туралы *ұғымдарды ойға түсіру*.

- Студенттердің дала практикасы кезінде жүргізген жұмыстарына байланысты Қазақстан жыландарының систематикасы, құрғақшылыққа бейімделу жолдары бойынша *фактілер*:

- **Морфология:** жыландардың сыртқы құрылысы, денесінің сыртқы жабындысы, тірек-қимыл аппаратының жүйесі.

- **Анатомия:** ішкі ортада мүшелердің орналасуы, мүшелердің құрылыс ерекшеліктері (тыныс алу, ас қорыту, қан айналым, жыныс мүшелері).

- **Этология:** жыландардың мінез-құлқы.

- **Физиология:** тыныс алу, ас қорыту, қан айналым үдерістері, зат алмасу және көбею ерекшеліктері.

2. Лабораториялық жұмыстар атқару:

Студенттерді жұппен жұмыс істеуге дайындау:

- жыландар отряд тармағының сипаттамасын жасау;

- жыландардың түрлік қатынастарын анықтау;

- мүшелердің морфологиялық, анатомиялық құрылысын сипаттау (тыныс алу, ас қорыту, қан айналым, жыныстық);

- тыныс алу, ас қорыту, қан айналым, көбею үдерістерінің физиологиясы бойынша схеманы құру;

- жыландардың қоректену тізбегін құру.

3. Өзіндік жұмыстарын қорытындылау, өзін-өзі бағалау:

- қоректену тізбегіндегі жыландардың рөлін бағалау.

4. Рефлексия:

- жыландардың алуан түрлілігінің мәні мен Жер бетіндегі тіршіліктің тұрақтылығын сақтау механизмдерін бір калыпта ұстаудағы биоалуантүрліліктің маңызын студенттердің түсінуі;

- биологиялық және экологиялық білімдердің (жыландар туралы білімнің мысалында) биология мұғалімі үшін кәсіби маңыздылығын **түсіну:**

- систематикалық ұғымдар;

- экологиялық ұғымдар:

- тіршілік орталары;

- мекен ету ортасы;

- анатомиялық білімдер;

- морфологиялық білімдер;

- физиологиялық білімдер.

Пән бойынша лабораториялық сабақтарға, жануарлар биотехнологиясы ғылымының қазіргі заманғы жетістіктерін ескере отырып, «Лабораториялық жағдайда жыландардың жабын ұлпаларын (сыртқы эпителий) зерттеу» атты тақырыпты енгізуді жөн көрдік. Бұл жұмыс маңызды әрі қызық. Біріншіден, жыландардың эпителийі лабораториялық мақсатта алып пайдалануға қолайлы препарат, оны бөліп алу оңай. Мынандай ерекше фактіге зер салу жыландар түрлерінің терісі өзінің қабатының қалыңдығымен ғана емес, сондай-ақ, өзінің ерекше құрылымымен ерекшеленуі мүмкін. Бірақ, терінің бір қасиеті барлық жыландарға тән болады: ол сырт жағынан нығыздау, ал ары қарай тереңдей берген сайын ол соғұрлым жұмсақ әрі икемді болып келеді. Жыландар терісінің осындай бірегей ерекше құрылымы түрлі беткейлерге бекінуіне мүмкіндік береді. Сол себептен, барлық жыландарға өрмелеу жеңіл болады. Бұл жағдайда өткір тастарға қысым түсіру бірқалыпты орын алады, және жыландардың терісі соның нәтижесінде аз зақымдалады. Осы бауырымен жорғалаушылар өз терісін үш айда бір рет ауыстыратындықтан, олардың терісі өте мықты бола бермейді.

Сабақтың тақырыбы: «Жыланның сыртқы құрылысы»

Сабақтың түрі: Лабораториялық сабақ.

Жоспар:

- терінің, қабыршақтардың құрылымы туралы ұғымдар.
- жыландар денесінің эпителиальды жабындысының анатомиялық құрылымы туралы деректер.
- **Морфология:** жыландардың соматикалық және жыныс клеткаларының сыртқы және ішкі құрылысы.
- **Анатомия:** терінің анатомиялық құрылысы.
- **Физиология:** жыландар тері бездерінің физиологиялық ерекшеліктері, жыныс клеткаларының даму циклы.

Сабақтың мақсаты: Жыландардың дене құрылысының ерекшеліктерін талдау. Студенттердің зерттеген жұмыстарының нәтижесін пайдалану.

Білімдік: Жыландарының дене құрылысының тіршілік ортасына қарай икемдігін студенттердің зерттеген мәліметтері негізінде түсіндіру;

Тәрбиелік: Жыландарды зерттеуге және оларды қорғауға тәрбиелеу.

Дамытушылық: Болашақ мұғалімдердің кәсіптік құзыреттіліктерін дамыту.

Сабақтың барысы:

1. Лабораториялық жұмыстар атқару (топпен жұмыс):

- терінің, қабыршақтардың құрылымын анықтау.
- жыландар денесінің эпителиальды жабындысының анатомиялық құрылымы туралы *фактілерді жазу*.

- **Морфология:** жыландардың соматикалық және жыныс клеткаларының сыртқы және ішкі құрылысын анықтау.

- **Анатомия:** терінің анатомиялық құрылысын анықтау.

- **Физиология:** жыландар тері бездерінің физиологиялық ерекшеліктері, жыныс клеткаларының даму циклы.

2. Студенттердің өзіндік іс-әрекеттері:

- жыландар терісінің құрылымына сипаттама беру;
- жыландардағы қабыршақтардың қызметін, клетканың құрамының құрылымын анықтау;

- жыландардың сыртқы жабындысының морфологиялық құрылысын сипаттау;

- жыландардың терісінің ішкі құрылыс бөлшектерінің құрылымы бойынша схема құру.

3. Студенттердің пәндік және әдістемелік дайындығында сыртқы жабындысының (жыландардың тері жабындысының мысалында) морфо-анатомиялық құрылысын лабораториялық зерттеудің мәнін түсіну;

4. Жаңа тақырыпты пәнаралық байланыста қарау.

«Цитология және гистология» пәні бойынша:

- морфологиялық ұғымдар;
- анатомиялық ұғымдар;
- физиологиялық ұғымдарды түсіну.

Осы тақырыптарды өткенде студенттер бұрын оқып кеткен биологиялық пәндердің бәрімен де кіріктіре оқыту мақсаты жүзеге асып отырады. Мәселен, «Адам және жануарлар физиологиясы» пәні бакалавриаттың 3 курсына оқытылады. Аталған пәннің құрамына физиологияның негіздері енеді, яғни клетканы зерттеп оқытудан бастап, мүшелер жүйесінің функциялары мен организмді біртұтас қарастырумен аяқталады. Сондықтан да, жыландардың денесінің ерекшеліктері туралы оқығанда студенттердің сол пәннен алған білімі мен біліктеріне байланыстыра өтеміз.

Барлығына белгілі, жыландар ерекше омыртқалы жануарлар, олар өзінің бұлшықеттік құрылымын бірнеше есеге дейін қысқарта алады. Біздің ойымызша аталған қызықты фактіні ескере келе «Адам және жануарлар физиологиясы» пәнінің «Сенсорлық жүйелердің физиологиясы: рецепция және сенсорлық ақпаратты өңдеудің жалпы принциптері» тақырыбы бойынша студенттердің алған білімі осы тұста «Жыландардың сенсорлық жүйесінің физиологиясы» тақырыбымен байланыстырудың мүмкіндігі туады. Жыландардың үш тобы – айдаһар жылан, питондар мен ойықбас улы сұр жыландар басқа ешбір жануарда кездеспейтін бірегей ерекше қосымша сезім мүшесіне ие. Бұл термолокация мүшесі, жыланның тұмсығында термолокациялық шұңқырлар түрінде көрініс табады. Әрбір шұңқыр терең және сезімтал мембранамен қапталған, дәл осы мембрана температуралық ауытқуларды қабылдайды. Оның көмегімен жыландар жылы қанды жануарды анықтай алады, яғни өзінің қорегін қараңғыда да таба алады. Сондай-ақ, басының екі қарама-қарсы жағында орналасқан шұңқырлардан келген сигналдарды салыстыра келе, яғни стереоскопиялық эффектін пайдалана отырып, олар өз қорегіне дейінгі ара-қашықтықты нақты анықтай алады және дәл соққы береді. Сарыбас жыландар мен питондарда осындай шұңқырлардың бірнеше тобы бар, олар ерін қалқаншаларында орналасады, төменгі және жоғарғы жақты қамтиды. Ойықбас улы сұр жыландар басының әрбір жағында бір шұңқырдан ғана ие. Жыландардың осы ерекшеліктерін студенттер бұрын дала практикасы кезінде бақылап, зерттеп ұғынса, енді лабораториялық сабақ барысында өздігінен жұмыс жасай отырып анықтайды. Ол үшін сабақ барысында тәжірибелер жасап, мына мәселелерге көңіл аударылады.

- жыландардағы сенсорлық жүйелердің физиологиясы туралы **ұғымдар**.

- өзге бірде-бір жануарда кездеспейтін теңдесі жоқ қосымша мүше – термолокация мүшесі туралы деректер.

- **морфология:** көру, сипап-сезу мүшелерінің құрылымы;

- **анатомия:** сезім мүшелерінің анатомиялық құрылыс ерекшеліктері;

- **физиология:** жыландардағы сезім мүшелер жүйесінің функциялары.

5. Өзіндік жұмыстар нәтижесін қорытындылау:

- сенсорлық мүшелер функциясын сипаттау;

- жыландардың гипноздық көздерінің және тілдерінің екіге бөлінгендігінің себебін түсіндіру;

- жыланның инфрақызыл көру мүмкіндігін сипаттау;

Бағалаушылық білімдер:

- жыландардың тіршілігінде сенсорлық жүйелердің рөлін бағалау.

Рефлексия:

- жыландардың жылу сәулеленуін ұстап қалу қабілетін студенттердің *жете түсінуі*.

- арнайы маманданған рецепторлық клеткалардың маңызын, *мәнін ұғыну*;

- сенсорлық жүйелердің құрылысы мен функциясының ерекшеліктерін студенттердің *толық түсінуіне қол жеткізу*.

«Адам және жануарлар физиологиясы» пәнімен өлкелік компонентті байланыстыру әсіресе, жыландардың морфологиялық ерекшеліктерін оқығанда жасушаны сыртқы ортадан немесе көрші жасушалардан бөліп тұратын жасушалық мембранасы, гиалоплазма және ядроны құрайтын реттелген, құрылымдалған биополимерлер жүйесі, жалпы реттеуші органоидтар (митохондриялар, эндоплазмалық тор, рибосомалар, Гольджи аппараты) арқылы жүзеге асырылды.

Анатомиялық ұғымдардың құрамына қаңқа, буын, бума мен омыртқа, ішкі мүшелер құрылысы туралы қызығушылық танытатын білім енгізуге болады. Жыланның ішкі мүшелері созылық пішінге ие және ассиметриялы түрде орналасқан. Осылайша кейбір жылан түрлерінің сол жақ өкпесі болмайды. Асқорыту жүйесі қысқа тік ішектен, ұзынша тоқ ішек пен асқазаннан тұрады, қуық болмайды. Аталық бездері ұзын, жыныс мүшесі жұп қапшықтар пішінге ие. Мұның бәрі жыландарды зерттеген кезде нақты жұмыстар арқылы дәлелденеді.

Студенттер үшінші курста жалпы көлемі 90 сағатты (2 кредит) құрайтын «Эволюциялық ілім» пәнін оқиды. Аталған курс өз құрамына Жердегі барлық органикалық әлемнің эволюциялық даму үдерісін, эволюционист-ғалымдардың негізгі теориялары мен гипотезаларын, биологиялық түрдің пайда болу жолдарын, дамуы мен жойылып кетуі т.б. қамтиды.

«Эволюциялық ілім» пәнінде эволюцияның бірлігі ретінде популяция, эволюцияның факторлары мен нәтижелері, органикалық әлемнің микроэволюциясы және макроэволюциясы туралы білімдер ашылады. ҚР территориясында ғылыми-зерттеушілік жұмыстар нәтижесінде алынған палеонтологиялық қазба қалдықтар кейбір эволюциялық фактілерді, эволюциялық дамуды жыландар отряд тармағының өкілдерінің мысалында демонстрациялауға мүмкіндік береді. Сондықтан да, студенттердің сол пәннен алған білімдерін байланыстыруды біз жыландар туралы дәрістік сабақтардың мазмұнымен байланыстыруды жүзеге асыру үшін мына тақырыптарды алдық:

1. Бауырымен жорғалаушылардың эволюциясының палеонтологиялық дәлелдемелері (Қазақстан территориясындағы палеонтологиялық қазба қалдықтар мысалында).

2. Рудименттер және атавизмдер. Жыландарда аяқ-қол бөлімдерінің жойылып кету себептері (Қазақстан территориясында жинақталған палеонтологиялық мәліметтерді зерттеу негізінде жүргізіледі). Осының нәтижесінде болашақ педагогтер мына мәселелерді қамтитын теориялық білім алады:

- жыландар эволюциясы туралы *ұғымдар*;
- жыландар отряд тармағының биологиялық эволюциясының дәлелдемелері, питонның рудиментарлық артқы аяқтары оның аяқ-қолдары дамыған организмнен шыққандығын дәлелі;
- қазіргі заманғы жыландардың ата-тектерінде аяқ бөліктерінің жойылып кетуінің себебін *анықтау*;
- ежелгі және қазіргі заманғы жыландар арасында айырмашылықтарды ғылыми фактілер негізінде *сипаттау*;
- жыландардың эволюциялық дамуын *бағалау*.

Рефлексивті білімдер:

- студенттермен жыландардың шығу тегі мен эволюциясы туралы білімдердің маңыздылығын *жете түсінуі*;
- студенттермен жыландардың эволюциясының жүруін *мәнін ұғынуы*;
- жыландар эволюциясының ғылыми дәлелденген фактілерді *толық түсінуіне қол жеткізуі*;
- жыландар мысалында бауырымен жорғалаушылардың эволюциясы жайында кездесіп жатқан фактілерді *мәнге толықтыру*.

Эволюцияның бірлігі – популяциялар; эволюция факторлары (қозғаушы күштер); эволюция нәтижелері; микроэволюция, макроэволюция және осы үдерістердің қатынастары туралы білімдер.

Білімдер: эволюция – популяцияның бірлігінде; факторлар (қозғаушы күштер) эволюция нәтижелері, эволюция; микроэволюция және макроэволюция және бұл процестердің ара-қатынасы.

Сол сияқты өлкелік компонентпен «Қазақстан биоресурстары» пәні де байланысын табады. Биоресурстарға үлкен екі патшалықты жатқызады: Өсімдіктер және Жануарлар патшалықтары. Біздің Қазақстан жері биоресурстарға өте бай мемлекеттің бірі болып саналады. Бұл пән өсімдіктер мен жануарлар әлемінің ресурстарын ғана қамтымайды, ресурстанудың негізгі сұрақтары мен мәселелерін, теориялық және практикалық әдістерді қамтиды.

Бүгінгі күнде үздіксіз және алға мақсат қоя дамып келе жатқан елімізге білікті мамандарға деген мұқтаждығымызды ескере отырып, «еңбек ресурсын» дайындау егжей-тегжейлі мұқият және назар аудара отырып жүргізілуі керек. Осыны ескеріп, жоғарыда аталған пәннің мазмұны өлкелік компоненттің мына тақырыптарын өткенде байланыстырылады:

1. Жойылып кету қаупі бар Қазақстан жыландарының түрлері.
2. Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген жыландар.
3. Қазақстан жыландары популяциясының тіршілікке қабілеттілігі.
4. Жыландар – жануарлар ресурсы ретінде.

Осының негізінде мына төмендегі білім мазмұны меңгеріледі:

- Қазақстанның Қызыл кітабы туралы *ұғымдар*;
- Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген жойылып бара жатқан жыландардың түрлері туралы *фактілер*;

Лабораториялық жұмыстарда:

- Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген жыландардың сипаттамасын жасау;

- жыландардың табиғаттағы, адам өміріндегі рөлін **анықтау**;

- Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген жылан түрлерінің популяциясының санының азайып кетуінің себептерін анықтау.

Бағалаушылық білімдер:

- Биоресурс ретінде жыландар отряд тармағын **бағалау**.

Рефлексивті білімдер:

- студенттермен жойылып бара жатқан жылан түрлері туралы білімнің олардың пәндік және әдістемелік дайындықтарындағы маңызын жете түсінуі;

- студенттермен Қазақстанның Қызыл кітабының жыландар түрлерін сақтаудағы функциясының маңызын ұғынуы;

- алуан түрлі жыландар популяциясына биоресурстың бір компоненті ретінде антропогендік әсерлер туралы қазіргі қолданыстағы фактілерді мәнге толықтыруы.

«Қазақстан биоресурстары» пәні бойынша:

- табиғатты қорғаушылық ұғымдар:

- Қазақстанның жойылып бара жатқан жыландар түрлерінің суреттерін табу;

- Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген жыландардың түрлерін қорғау жұмыстарының түрлеріне сипаттама беру;

- территорияны қорғау – түрлі жыландардың мекен ету орталары туралы мәліметтерді табу;

- популяциялық және биогеоценодикалық ұғымдар;

- экологиялық факторлар, оның ішінде антропогендік факторлар туралы ұғымдар;

- ғылым тарихы туралы (жыландар ресурстарын зерттеу туралы) конспекті жазу.

«Өсімдіктер мен жануарлар экологиясы» пәні биолог-студенттерге оқытудың үшінші курсына жүргізіледі. Аталған пән организмдер мен қоршаған ортаның қарым-қатынасының негізгі заңдылықтарын, формалары мен типтерін, көрсеткіштерін, экожүйедегі рөлін қарастырады.

Өлкелік компонентті оқытқан кезде оны «Өсімдіктер мен жануарлар экологиясы» пәнімен байланыстыру мақсатында мына тақырыптарды дәрістік сабақтар мазмұнына енгіздік:

1. Жыландар тіршілігіне әртүрлі абиотикалық және биотикалық факторлардың әсері (Жыландар отряд тармағының өкілдерінің мысалында);

2. Қоректену тізбектері және қоректену жүйелеріндегі жыландардың алатын орны (экологиялық жүйелерде жыландардың орны мен рөлін анық көрсету арқылы).

Таңдау курсы бойынша білім беруде оны «Өсімдіктер және жануарлар экологиясы» пәнімен байланыстырып, студенттердің экологиялық білімін кеңейту және тақырыпты саналы меңгеруін қамтамасыз ету мақсатымен, биологиялық және ғылыми ой-өрісін кеңейтуге ықпалын тигізетін материалдар

ендірілді. Сондықтан, экологиялық ұғымдар мен заңдылықтар Қазақстанды мекендеуші жыландардың экологиясы бойынша қызықты және сенімді фактілермен байланыстырылады. Осының негізінде студенттер мына төмендегідей білімдерді меңгереді:

- экологиялық жүйе, популяциялар, популяцияның экологиялық сипаттамалары (саны, тығыздығы, сандық өзін-өзі реттеуі, жастық және жыныстық құрылымы, кеңістіктік құрылым – Қазақстан территориясының түрлі жағдайларында жыландар түрлік популяциясы туралы нақты фактілер мысалында) туралы *ұғымдар*.

Студенттердің өздігінен атқаратын жұмыстары:

- жыландардың тіршілік ету орталары мен жағдайларын *сипаттау*;
- жыландар популяциясының құрылымын сипаттау;
- Қазақстан жыландарының мекен ету орталары бойынша экологиялық ерекшеліктерін сипаттау;
- Қазақстан жыландарының экологиялық топтарына кесте құру.

Бағалаушылық білімдер:

- Жыландардың экожүйедегі рөлін бағалау.

Рефлексивті білімдер:

- студенттермен Қазақстан жыландарының экологиялық ерекшеліктері туралы білімнің мәнін *жете түсіну*;

- студенттермен сыртқы орта факторларына байланысты жыландар құрамының ауытқып отырудың *мәнін ұғыну*;

- жыландар отряд тармағы мен қоршаған ортаның ара-қатынастарын студенттермен *толық түсінуіне қол жеткізу*;

- жыландар экологиясы бойынша қазіргі қолда бар деректерге сүйеніп, сипаттама беру.

«Өсімдіктер мен жануарлар экологиясы» пәні:

- экологиялық ұғымдар:
 - тіршілік орталары;
 - экологиялық факторлар;
 - популяциялық факторлар (популяция тығыздығы, популяцияның саны, популяцияның жыныстық құрылымы);

- биогеоценодикалық ұғымдар (жыландар және олардың рөлі:

- шөл экожүйесінде;

- таулы экожүйелер;

- жартылай шөлді;

- далалы жерлерде;

- қоректену тізбектеріне қатысуы.

Осы жоғарыда көрсетілген пәнаралық байланыстарды күшейте отырып және өлкелік компонентті зерттеу нәтижелерінен алынған материалдарға сүйеніп, біз «Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы» таңдау курсына ұсынып, биологиядан білім беру жүйесіне енгіздік. Онда жыландарға байланысты мына материалдардың мазмұны қамтылды:

- жалпы биологиялық ұғымдар мен білімдер:

- эволюциялық;
- генетикалық;
- экологиялық білімдер.

«Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы» элективті курсына біз Қазақстан жыландарының экологиялық және биологиялық ерекшеліктері туралы білім мен ұғымдарды қамтыдық. Жыландар туралы жалпы биологиялық ұғымдары мен түсініктерінің құрамына эволюциялық және генетикалық сипаттағы білім де кірді.

Жыландар туралы экологиялық білімдер жыланның қоршаған ортаның шарттарына бейімделу бойынша зерттеулер дала практикасы кезінде жүргізілді. Мұнда қоршаған орта температурасына (ауа-райына, климатына) сай жыландардың таралу тәуелділігін талдау; жылан тіршілік әрекетіне қажетті биотикалық факторлардың маңызы; тәуліктік және мерзімдік миграциясы зерттелді. Аталған курстың мазмұны және курсты құрастырған білімдер биолог студенттері үшін жаңа болып саналады.

Таңдау курсының мақсаты:

- студенттерде Қазақстан территориясында мекен ететін жылан түрлерінің дене құрылысының ерекшеліктері, тіршілік қабілеттілігі, олардың табиғаттағы және адам өміріндегі маңызы туралы теориялық білім беру;
- Қазақстанның Қызыл кітабына енген жыландар туралы білім қалыптастыру, оларды қорғауға тәрбиелеу;
- студенттердің жануарларды зерттеушілік, ізденушілік қабілеттерін қалыптастыру;
- биолог мамандарға тән зерттеудің әдіс-тәсілдерін меңгерту;
- зерттеген материалдары мен деректерді білім беруде қолдану;
- нақты нысандарға бақылау жүргізуге оның нәтижелерін жинақтауға, алынған мәліметтерді керекті жерінде пайдалануға жаттықтыру;
- болашақ мамандардың пәнге деген қызығушылығын арттыру;
- өлкелік материалдардың білім берудегі мәнін түсініп, оны зерттеушілік іскерліктерін қалыптастыру.

Таңдау курсының қысқаша сипаттамасы:

Курстың тақырыптық мазмұны. Бағдарлама (көлемі 3 кредит) 135 сағаттық аудиториялық дәрістерге арналған, олардың ішінде: лекциялар 30 сағат, лабораториялық сабақ – 15 сағат, СӨӨЖ – 45 сағат, 45 сағат – студенттердің өзіндік жұмысы (СӨЖ) аудиториялық сабақтармен бірігіп ұсынылған курстың оңтайлы және толыққанды меңгерілуін қамтамасыз етуі тиіс.

«Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы» элективті курсы биологиялық профильдегі студенттерге арналған, ол өз мақсаты ретінде Қазақстан территориясында таралған жыландарды зерттеуге қатысты сауалдарды зерттеуге, олардың барлық биологиялық және экологиялық ерекшеліктерді ашу және тану мақсатында жыландардың алуантүрлілігі, қоршаған ортамен, олардың органикалық және бейорганикалық компоненттерімен қарым-қатынасы. Сонымен қатар, жыландардың табиғат пен

адам өміріндегі маңызын зерттей отырып, антропогендік әсердің жыландардың түрлік құрамы мен популяция санына қатынасын ашып көрсету.

Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген жыландардың түрлік құрамын және алуантүрлілігін ашу. «Қазақстанның биологиясы және экологиясы» профильдік пән болып саналады, ол биологиялық, экологиялық, географиялық және әдістемелік пәндермен тығыз байланысты. Таңдау курсының ерекшелігі биолог мамандар оқитын биологиялық пәндердің бәрімен де байланыстылықта қарастырылуында.

Таңдау курсына енгізілген әрбір тақырып мына пәндерден алған білімдерімен тығыз байланыста қаралды: «Омыртқалылар зоологиясы», «Өсімдіктер мен жануарлар экологиясы», «Адам және жануарлар физиология асы», «Қазақстан биоресурстары», «Қазақстан биогеоценоздары», «Эволюциялық ілім».

2.2 ЖОО биолог мамандарды дайындауда өлкелік компонентті ендіре отырып оқытудың әдістемесі

Жоғарыда аталған курстың әдістемесін ұсынуда біз білім беруді биологиялық ғылымдардың байланысы арқылы оқытуды қарастырдық.

Оқыту әдістері сөздік (ауызша баяндау, әңгімелесу, түсіндіру, кітаппен жұмыс); көрнекі (көрсетілімдер, иллюстрациялар, табиғи және жасанды түрлері, бейнелі көрнекіліктер); практикалық (бақылау, тәжірибе, эксперимент), жағдаят туғызу (проблемалық) әдісі.

Білім беру барысында ұйымдастырылатын жұмыс түрлері: топпен өзіндік іс-әрекеттерді ұйымдастыру, жұппен жұмыстар, дала тәжірибесі жағдайында лабораториялық-практикалық жұмыстар; мәселелік-ізденушілік, мәселелік баяндау, бөлшектік-ізденушілік, зерттеушілік.

Оқыту құралдары - көрнекі құралдар, оқулықтар, дидактикалық материалдар, жыландар бойынша түрлерді анықтағыш оқулықтар, түрлі анықтамалықтар, техникалық құралдар (ТОҚ), құрал-жабдықтар, лабораториялық жабдықтар. Сондай-ақ, оқытудың құралдары ретінде біз табиғи объектілерді және ылғалды препараттарды пайдаландық. Сонымен қатар, дала практикасы кезінде жинастырған нақты материалдарды пайдаландық. Оқыту құралдарының түрлерін пайдалану дидактикалық талаптардан, тақырыптың мазмұны мен мақсатынан туындады. Осыларға байланысты оқытудың әдістері де өзгеріп отырды.

Оқытудың формалары: компьютерлік оқыту құралдары (КОҚ), аудиториялық: дәрістер, сарамандық сабақтар, лабораториялық жұмыстар; аудиториядан тыс орындалатын жұмыстар мен топ саяхаттар түрінде болды.

Жаңа технологиялардан: деңгейлеп оқыту, мәселелік оқыту, жобалық оқыту түрлері қолданылды.

«Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы» пәнін оқу нәтижесінде студенттер мына мәселелерді *білуі тиіс болды*:

1. Жыландар отряд тармағы мысалында биологиялық тұқым қуалаушылықтың негізгі кезеңдерінің дамуын;

2. Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген жылан түрлері мен олардың тіршілік ету ерекшеліктерін;

3. Әртүрлі жылан популяцияларының санының азаю мәселесі мен оларды сақтап қалу жолдарын;

4. Жылан популяциясы санын реттеудің экологиялық перспективаларын болжамдауды;

5. Қазақстан жыландарының биологиясы мен экологиясы саласындағы өткен замандағы және болашақтағы зерттеулер.

Студенттердің өздігінен орындайтын жұмыстары:

1. Анықтамалық құралдар көмегімен жылан түрлерін анықтау;

2. Лабораториялық сабақтарда улы және усыз жыландар түрлерін анықтау;

3. Әртүрлі жыландар бойынша экологиялық тізбектер мен экологиялық пирамидалар құру;

4. Меңгерген білімдері мен біліктерін оқу іс-әрекетінде пайдалану;

5. Әрбір тақырыпқа байланысты практикалық тапсырмаларды орындау.

Таңдау курсының ендіру арқылы биология пәнінің мазмұндық тұстарын тереңдетіп қана қоймай, болашақ мамандардың әдістемелік шеберліктерінің деңгейін көтеруге мүмкіндік туды. Себебі, әрбір тақырыпты оқыту барысында жергілікті материалдарды пайдаланудың және білім алушылардың өзіндік жұмыстарын ұйымдастырудың түрлері мен әдіс-тәсілдерімен студенттер таныстырылып отырылды. Осы арқылы олар биологиялық білім алуда жергілікті материалдың мәнін түсінді, жергілікті материалдарды зерттеуде белсенділіктері артты, жобалық жұмыс атқару және зерттеушілік іс-әрекеттері дамыды. Мұндай жұмыстардың студенттердің интеллектуалдық дамуына әсер ететіні белгілі.

Бүгінде биология мұғалімін ғылым мен мәдениеттің бір бөлігі, бүтін феномен ретінде дайындау маңызды, ол адам мен қоршаған ортаның қарым-қатынастары мәселелеріне шектеулі түрде құмарландырады, әсіресе туған өлкенің табиғатындағы ерекшеліктер және әлемді ұғынудың өмірге маңызды практикалық міндеттерден құралады.

Қазіргі заманғы ғылымда «кәсіби дайындық» ұғымы кәсіби оқытумен байланыстырылып және кәсіби қызметке қажетті білім, іскерліктер мен дағдыларды игеру үдерісін сипаттайды. Алайда мұндағы басты атап өтетін жайт, кәсіби іс-әрекетке дайындық болашақ мамандармен биологиялық ғылымның жалпы негіздерін, кәсіби іс-әрекеттің процессуалдық жағын меңгерумен шектеліп қана қоймайды. Сондай-ақ, таңдалған іс-әрекеттің тиімділігін қамтамасыз ететін кәсіби және құнды-тұлғалық сапалық қасиеттердің қалыптасуы мен дамуы бойынша мақсатқа бағытталған іс-әрекет маңызды. Сол себептен біз, ЖОО-да студенттердің кәсіби дайындығын біртұтас педагогикалық жүйе ретінде қарастырамыз, оның қызмет атқаруы биологиялық-педагогикалық салада болашақ маманның тұлғасының дамуына қажетті шарттарды жасауды ұйғардық.

Педагогикалық еңбектерде болашақ маманның педагогикалық шеберліктерін қалыптастыруда олардың орындайтын жұмыстарының мақсаты

мен міндеті алдын-ала жоспарланған болуға тиістігі айтылады. Сонымен қатар, педагогикалық үдерісті ұйымдастыру үшін мақсат пен міндетті жүзеге асырудың әдістері айқындалуға тиістілігі де атап көрсетіледі.

Осыған орай, Қазақстан жыландары туралы өлкелік компонентті өз деңгейінде оқыту үшін біз ең алдымен «Биологияны оқытуда оқушылардың зерттеушілік іс-әрекетін дамыту» атты әдістемелік нұсқауын дайындадық.

Кез-келген жүйенің негізгі белгілеріне мыналарды жатқызамыз: оңтайлылық (жүйені құрастыру мен қызмет атқаруына қажетті шарттар мен міндеттерге сәйкес келетін таңдамалы нұсқасын таңдау); құрылымдық (жүйенің компоненттерін, олардың реттілігін және классификациясын бөлу); функционалдылық (жүйедегі қарым-қатынастар мен байланыстарды реттеуші функциялар компоненттері ретінде бөлу); ықпалдастық (тұтастықты сақтау мен қызмет атқаруына ықпал ететін жүйе құраушы компоненттерді бөлу негізінде жүйе компоненттерінің біртұтастыққа бірігуінің нәтижесі).

Бірқатар ғалымдар кәсіби іс-әрекетке дайындықтың құрамына мынандай компоненттерді, білім, іскерліктер мен дағдыларды, сондай-ақ маманның тұлғалық мінездемесін қосады. Осының негізінде біз, болашақ маманның кәсіби қызметке дайындығы құрамына үш өзара байланысты аспектілерді бөлеміз: тұлғалық; кәсіби іс-әрекетке когнитивтік және праксикологиялық, теориялық және практикалық дайындық.

Бұл ЖОО студенттерінің кәсіби даярлығы жүйесінің құрылымдық компоненттерін бөліп қарауға мүмкіндік береді: когнитивтік, іс-әрекеттік және тұлғалық.

Заманауи биология пәнінің мұғалімінің кәсіби іс-әрекетінің сипаты студенттерде болашақта оқушыларға білім берушілік және олардың зерттеушілік іс-әрекетін ұйымдастыруға дайындығын қалыптастыру қажеттілігін аңғартады. Осы мақсатта, болашақ мамандарды дайындаудың оқу жоспарына «Биологияны оқытуда оқушылардың зерттеушілік іс-әрекетін дамыту» әдістемелік курсы енгізілді.

Бұл пән біздің таңдау пәніміздің әдістемелік нұсқауы ретінде жүзеге асырылды. Студенттердің зерттеу іс-әрекетінің мәнін меңгерту, зерттеушілік сипаттағы практикалық сабақтарды ұйымдастырудың әдістемесі туралы, Қазақстан жыландарын зерттеу бойынша білім алушылардың оқу-зерттеушілік жобаларын ұйымдастыру және іске асыру.

Қазіргі заманғы биология саласының қажеттілігіне жауап беру бұл студенттердің кәсіби дайындығын дұрыс ұйымдастыра білу. Осы мақсатта ЖОО оқу үдерісіне биолог-бакалаврларды дайындауды әдістемелік курстарды ендіре отырып іске асыру тиімділігі артып отырғаны мәлім.

Мақсатқа қол жеткізу үшін мынадай міндеттерді шешу ұйғарылып отыр: білімдерін игерту мәні туралы студенттердің зерттеушілік дағдыларын қалыптастыру әдістемесі, практикалық сабақтарды ұйымдастыру, зерттеу сипатындағы оқу технологиясын, жобалап оқыту мысалында зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру және жүзеге асыру.

Студенттердің зерттеушілік іс-әрекеті, бұл білім алушылармен шығармашылық, зерттеушілік міндеттерді алдын-ала белгісіз шешіммен (өзге табиғат заңдылықтарын көрнекіліктермен көрсететін практикумға қарағанда) және ғылым саласындағы зерттеулерге тән негізгі сатылардың бар екендігін болжамдайды, оларға: аталған мәселеге арналған өзекті сұрақтарды қою, теорияны зерттеу, зерттеу болжамын және міндеттерді құрастыру; зерттеу әдістерін іріктеу мен оларды меңгеру, өзіндік материалды жинақтау, оның талдауы мен жалпылау, ғылыми түсінік беру, өзіндік қорытындылар. Ғылымның қай саласында болмасын кез-келген зерттеу осындай құрылымға ие. «Биологияны оқытуда оқушылардың зерттеушілік іс-әрекетін дамыту» әдістемелік нұсқау бағдарламасы биология мен жаратылыстану саласында зерттеушілік іс-әрекетке қызығушылықты дамыту мақсатында студенттерге болашақ биолог мұғалімдер ретінде мектептегі оқушылармен жұмыс жасауға арналған. Элективті курс 3 кредиттен құралған, жалпы сағат саны 135. Курс студенттерде Қазақстанда тіршілік ететін бауырымен жорғалаушылардың құрылыстық ерекшеліктері, алуан түрлілігі мен маңызы туралы білімді жалпылауға, жүйелендіруге, кеңейтуге мүмкіндік береді. Курс бағдарламасы мектептегі базалық білім берудің жеткіліксіз тұстарын айтарлықтай толықтырып және үстемелейді, сол арқылы әрбір білім алушыға тірі табиғат әлеміне енуге мүмкіндік береді, сондықтан да өзекті әрі мақсатты болып саналады. Бағдарламаның жаңашылдығы оның студенттердің зерттеушілік іскерліктердің қалыптасуына, олардың өз бетінше ізденушілік-зерттеушілік іс-әрекетінде білімдердің дамуына алып келеді және бірнеше биологиялық пәндерді біріктіре отырып (биология, экология, өлкетану), студенттерде болашақта мектептегі оқушыларды даярлауға септігін тигізе отырып, қоршаған орта туралы біртұтас көзқарастың қалыптасуына септігін тигізеді.

Курс *Ophidia* әлеміне назарды аудартуға, оқытылып жатқан пәнге студенттердің қызығушылығын арттыруға және шығармашылық фантазиялардың, зерттеушілік іс-әрекеттің артуына бағытталған.

Оқушылардың жас ерекшеліктерін, олардың практикалық білімі мен дағдыларын ескере отырып, зерттелінетін нысандар қол жетімді, кескінді, эмоционалды әсер ету принциптерін, шығармашылық іскерліктердің дамуын қолдану арқылы қарастырады.

Таңдау курсымызды білім беруде жүзеге асыру үшін оны оқытудың негізгі әдістері ретінде бақылау, тәжірибелік жұмыстарды орындау, *Ophidia* жергілікті өкілдерін және олардың түрлік ерекшеліктерін анықтау, модельдеу, көрнекілік құралдарын және тәжірибелерді демонстрациялау, анықтамалық әдебиеттермен өзіндік жұмыстар орындау, жабық ортада тіршілік етуші *Ophidia*-ны зерттеу жұмыстары ұйымдастырылды.

Білім алушылардың зерттеушілік іс-әрекетін ұйымдастырудың формасы: экскурсиялар, серуендер, практикалық жұмыстар, аудиториядағы жұмыстар арқылы жүзеге асты.

Негізгі мақсатымыздың бірі етіп, білім алушыларда *Ophidia* биологиясы және экологиясы туралы білім мен зерттеушілік іскерліктерді қалыптастыруды,

біздің планетамыздағы *Ophidia* рөлін және адам өміріндегі маңызын түсіндіруді белгіледік. Осы мақсатта:

1. *Ophidia* биологиясы және экологиясы саласында теориялық білімдер мен практикалық іскерліктер жүйесін қалыптастыруды;

2. Студенттердің зерттеушілік іскерліктерінің дамуына, жүйелік ойлаудың дамуына, өзіндік ойлауды және шешім қабылдауды, шығармашылық қабілеттіліктердің дамуына жағдай жасау;

3. Студенттердің экологиялық білім алуына, жалпы адами құндылықтарға, жыландардың адам өміріндегі және адамның жыландардың ары қарай тіршілік етуіндегі рөлін ұғынуға бағыттау.

Білім алушылардың дайындығы деңгейіне қойылатын талаптар:

- білім алушылардың ғылыми зерттеуді жүргізу әдістерін меңгеруі;

- зерттеу кезеңдерін талдауы;

- түрлі ақпарат көздерімен жұмыс жасау, ғылыми жоба жұмысын жоспарлау, орындау, орындаған жобаны қорғауы;

- реферат, эссе жазу деңгейлері;

- білім алушылардың тестілеуге арналған сұрақтар мен тапсырмаларды құра білуі, сауалнама құруы;

- болашақ педагогикалық іс-әрекетте білімді практикада қолдану біліктіліктері.

Нәтижеде таңдау пәндерін оқытудың әдістемесі ретінде студенттерге өлкелік компонентті оқытуға арналған оқу құралын білім берудің әдіс-тәсілдері ретінде жүйелі түрде қолдандық. Бұл білім алушылардың Қазақстанның *Ophidia* бойынша алған теориялық білімдерін практикада зерттеу кезінде жинақтаған материалдарын қолдана отырып оқыту арқылы олардың кәсіптік іскерліктерін дамытуға және оның нәтижесін анықтауға мүмкіндік берді.

Пән бойынша студенттердің өзіндік жұмыстарының мазмұны:

1. Зерттеушілік іс-әрекеттерді дамыту мақсатымен тақырыптар бойынша ұсынылған әдебиеттермен, сөздіктермен, энциклопедиямен, интернет көздерімен жұмыс жасау.

2. «Ежелгі бауырымен жорғалаушылар, жыландардың шығу тегі» тақырыбы бойынша конспект құрастыру (ұсынылған әдебиеттер, сөздіктермен, интернеттегі ізденіс көздерін пайдалану негізінде).

3. Оқу-зерттеушілік жобалар бойынша жоба тақырыбын орындау. Зерттеушілік іскерліктерді сипаттайтын ұғымдардың қысқаша аңдатпа каталогын құру.

4. «Қазақстан жыландарының биологиялық және экологиялық ерекшеліктері» атты тақырыпта терминологиялық сөздік (тезаурис) құру. Ғылыми жұмыстың үзіндісімен жұмыс жасау: түсіндіру, мәтін мазмұнын интерпретациялау, ұғынумен байланысты сұрақтарды дайындау.

5. Тірі табиғат мүйісінде, зообақтардың террариумдарында жыландарды орналастыру мақсатында «Жыландар сенің үйінде» тақырыбы бойынша зерттеушілік іскерліктерін дамыту моделін жобалау.

6. «Жыландардың пайдалы қасиеттерін анықтау» тақырыбы бойынша зерттеу мәселесін анықтау әдістемесі.

7. Студенттердің экологиялық зерттеудің тақырыбын таңдауы. Аталған зерттеу ұйымдастыру бойынша әдістемелік нұсқау дайындау.

8. Биология сабақтарында және сыныптан тыс жұмыстарда зерттеушілік іскерлікті дамыту әдістемесі.

9. «Оқушылардың зерттеушілік іс-әрекеттерін ұйымдастыру» тақырыбына эссе жазу.

10. «Оқушылардың ғылыми-зерттеушілік қызметін (ОҒЗК) ұйымдастырудың әдістемелік жүйесі» моделін құрастыру.

Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыру және дамыту— болашақ мамандармен жүргізілетін шығармашылық жұмыстардың бірі. Болашақ мамандарды зерттеушілік жұмыстарға баулу олардың интеллектуалды және шығармашылық қабілеттіліктерін дамытуға мүмкіндік береді.

Студенттердің ғылыми-зерттеу жұмыстарына қатынасу бірнеше мақсаттарды іске асырады. Біріншіден, өз-өзіне сенімі артады; екіншіден, меңгерілетін білімнің ғылымылығы қамтамасыз етіледі; үшіншіден, зерттеу әдістерін меңгереді; өз жұмысының нәтижелерін дұрыс қорыта білуге үйренеді; төртіншіден, берілген уақытты тиімді жұмсауға, өз жұмысының мәнін талдауға үйретеді.

Студенттер белгілі тақырып бойынша рефераттық жұмыс орындауда және эссе жазуға төселіп, әдебиет көздерімен жұмыс жасауға үйренеді.

Осындай зерттеушілік жұмыстар кезінде болашақ педагог келешекте мектеп қабырғасында оқушылардың ғылыми-зерттеу жұмыстарын ұйымдастыруға дайындалады. Мұғалім ғана білім алушылардың ойлау қабілетінің ғылыми стилін және оқушылар арасында биологияны оқытудың танымалдылығын практикалық бағыттылығы бар ғылыми-зерттеу жұмыстар арқылы қалыптастырады.

Студенттер – болашақ биология мұғалімі ретінде, оқушылардың ғылыми зерттеушілік іс - әрекетіне, түрлі шығармашылық тапсырмаларды орындауына басшылық ету деңгейіне көтеріледі. Әдістемелік дайындықтың негізінде студенттер оқушылардың ғылыми зерттеу әрекетін ұйымдастыру арқылы білім алушыларда тек танымдық қызығушылықтарды дамытып қана қоймай, олардың өзіндік жұмыстарын, оқу еңбек мәдениетін, сондай-ақ, түрлі жағдайларда практика мен күнделікті өмірде білім мен дағдыны жүйелеуді, жалпылауды және қолдана білуді игеруін ұйымдастыра біледі.

Студенттер шығармашылық зерттеу жұмыстарының бес түрін орындауға үйренеді:

Реферативті – таңдалған тақырып бойынша ақпараттарды жинақтау мен оларды көрсету негізінен құралған жұмыстар енеді. Реферативті жұмыстардың мәні – таңдалған мәселені айтарлықтай толыққанды сипаттайтын алғашқы көздерден материалды таңдау. Рефераттың ерекшелігі оның құрамындағы

ашылған дәлелдемелердің, салыстырулар мен талқылаулардың орын алмауында.

Эксперименталдық – ғылымда сипатталған және белгілі нәтижесі бар экспериментті орындау барысында жазылған, шығармашылық жұмыстар. Аталған жұмыстар иллюстрациялық сипатқа ие, бастапқы шарттардың өзгеруіне байланысты нәтиженің ерекшеліктерін өзіндік түсініктемесін ұсынады.

Жобалық – жобаға қатысушыларына маңызды болып саналатын қандай да бір мәселені шешуде алдын-ала жоспарланған нәтижеге жету мен сипаттау негіздерінен құралған шығармашылық жұмыстар.

Сипаттамалық – қандай да бір құбылысты бақылау мен сапалық сипаттауға бағытталған шығармашылық жұмыстар. Аталған жұмыстар ғылыми жаңалықтың элементін қамтуы мүмкін. Ерекше белгісі ретінде зерттеудің сандық әдістемесінің жоқтығы саналады.

Зерттеушілік – бұл шығармашылық жұмыстар, ғылыми көзқарас тұрғысынан дұрыс әдістеменің көмегімен орындалады. Осы әдістеме арқылы алынған өзіндік эксперименттік материал негізінде зерттелінетін нысанның сипаты туралы талдау мен қорытындылар жасалады. Мұндай жұмыстардың ерекшелігі зерттеулердің бере алатын нәтижелердің алдын-ала айқын еместігінде.

Барлық шығармашылық жұмыстар ортақ элементтерге ие:

1. Барлық жұмыстар әдебиеттерді пайдалана отырып орындалады, бірақ рефераттық жұмыстарды орындау барысында әдебиеттер көздеріне талдау жұмыстың негізгі мазмұны болып саналады, ал жобалық, эксперименталды, сипаттамалық, зерттеу жұмыстарын орындағанда, әдебиеттер көздеріне талдау жасау жұмысы зерттелінетін құбылыс туралы әдебиеттерге шолу түрінде көрініс береді.

2. Әдістемелік жағынан барлық жұмыстар түрлері мәселені қою, материал мен қорытындыларға құрылымдалған.

Зерттеушілік жұмыстардың өзге шығармашылық жұмыстардан айрықша ерекшелігі:

1. Таңдалған құбылысты зерттеудің практикалық әдістемесі.
2. Өзіндік эксперименталды материал.
3. Өзіндік алынған мәліметтер мен олардан шығатын қорытындыларға талдау.

Ғылыми-зерттеушілік жұмысты орындаудың белгілі алгоритмі бар – төрт кезеңді қамтитын технологиялық тізбек:

Қазіргі заманғы өскелең ұрпақты тәрбиелеудің міндеттерінің бірі – өз бетінше ойлауды қалыптастыру, шығармашылық іс-әрекетке дайындау. Педагогикалық психология және педагогикада арнайы термин бар – «зерттеушілік оқыту» деген. Зерттеушілік тәсіл – бұл оқушылардың ғылыми танымның әдістерімен танысу, олардағы ғылыми дүниеге көзқарасын қалыптастырудың, ойлау мен өзіндік танымды дамытудың маңызды құралы

болып табылады. Ғылыми зерттеулердің бастамасына оқыту үдерісі оқушының зерттеушілік компоненттерін кезеңдік қалыптастыруды білдіреді:

1. Интеллектуальды іскерліктер мен дағдыларға;
2. Оқулықтармен және өзге де ақпарат көздерімен жұмыс жасай алудың іскерліктері мен дағдыларына;
3. Жазбаша және ауызша сөйлеу мәдениетімен байланысты іскерліктер мен дағдыларға;
4. Арнайы зерттеушілік іскерліктер мен дағдыларға (жоғары сыныптарда).

Зерттеушілік іс-әрекеттің іскерліктері мен дағдылары жалпы дидактикалық тәсілдер көмегімен қалыптасады: себеп-салдарлы байланыстарды анықтау және талдау; салыстыру, қорыту және нақтылау; гипотезаларды ұсыну; білімді жаңа ситуацияға көшіру; мәселені шешудің жаңа нұсқасын табуға аналог іздестіру; гипотезаны дәлелдеу немесе теріске шығару; зерттеуді ұйымдастыру; жүргізілген зерттеудің нәтижелерін рәсімдеу. Негізгі мектепте оқушы үшін жалпы дидактикалық тәсілдер игерілуі тиіс.

Студенттердің жалпы дидактикалық принциптерді сақтай отырып, білім алуына септігін тигізетін тапсырмалар:

- студенттердің өз көзқарасын қорғауына, дәлелдер, деректер келтіруіне мүмкіндік беретін тапсырмалар.

- әртүрлі әдіс-тәсілдер арқылы шешімін табуға бағытталған тапсырмалар. Олар бұрын игерген білімдерді жаңа жағдаятқа көшіріп қана қоймай, сондай-ақ, қарастырылып отырған нысанның жаңа функцияларын көруге, іс-әрекеттің белгілі тәсілдерін құрамдастыруға үйретеді.

- бірнеше шешімдер жағдайын қарастыруды көздейтін тапсырмалар. Бұл типтегі тапсырмалар сын тұрғысынан ойлауды дамытуға септігін тигізеді;

- жоғары деңгейдегі күрделілігі бар тапсырмалар, оларды шешу кешенді білімді талап етеді.

- шығармашылықпен шешуді талап ететін тапсырмалар.

Жалпы дидактикалық принциптер негізінде жұмыс жасау іскерліктер мен дағдыларға және жазбаша, ауызша сөйлеу мәдениетінің дамуымен өзара байланысты.

Таңдау пәнін оқыту негізінен зерттеушілік әдістерді (бақылау, тәжірибе жасау, эксперимент қою) қолдануды талап етеді:

1. Оқытудың тұлғаға бағдарланған технологияларын қолдану.
2. Ақпараттық-коммуникациялық технологияларды қолдану.
3. Мәселелік баяндау, бөлшектік-ізденушілік (эвристикалық) және зерттеушілік.

Оқытудың түрлі формаларын ұйымдастыру. Дәстүрлі сабақтармен қатар, дәрістік сабақтар, кеңес беру-сабақтары, практикалық, лабораториялық, зерттеу-сабақтарын жүргізу.

Болашақ педагогтердің зерттеушілік мәдениетінің қалыптасуы сабақ барысында да, сабақтан тыс уақыттарда жүзеге асып отырады. Оқу зерттеулерімен айналысу немесе жобаны құрастыру болашақ маманның арнайы зерттеушілік іскерліктер мен дағдыларды қалыптастыруға ықпал етеді.

Зерттеу жұмыстарының тақырыптары негізінен студенттердің қызығушылықтары мен қабілеттіліктеріне қарай таңдалады. Жұмысты даярлау барысында студенттердің мына мәселелерге қолы жетеді:

- пән бойынша өзінің ой-өрісін кеңейту;
- ғылыми зерттеулерді жүргізудің әдістерімен танысу (әдебиеттермен жұмыс жасау; интернет жүйесінде ақпаратты іздестіру; жинақталған ақпаратты талдау, жүйелендіру және жіктеу);
- зерттеу нәтижелерін ұсыну (баяндамалар, презентациялар дайындау)
- көпшілік алдында сөз сөйлеу тәжірибесіне ие болу.
- жетістіктің негізі – мұғалім мен білім алушылардың жұмыс атқару жүйесін құру.

2.3 Педагогикалық экспериментті жүргізу шарттары және оның нәтижелері

Қазіргі таңда ЖОО-да болашақ мамандарға берілетін білімнің мақсаты оларды тек пәндік ғылым негіздерімен қаруландыру емес, сол меңгерген теориялық ұғымдарын іс-жүзінде қолдануды үйрету болып отыр. Педагогикалық ЖОО-да маман дайындауда бұл іс оларға білім берудің әдіс-тәсілдерін үйретумен айқындалады. Сонымен қатар, болашақ педагог мамандар мектеп қабырғасында оқушыларға берілетін білімді олардың ізденушілік, зерттеушілік біліктеріне негіздей отырып жүзеге асыруға тиістілігі де айқын көрсетіліп отыр.

Қазақстанда жүзеге асырылып жатқан білім беру жүйесін қайта құру мәселелерінің басты мақсаты да болашақ қоғам мүшелерінің өзіндік белсенділігін, ізденушілігі мен шығармашылығын қалыптастыру болып отыр. Сондықтан да, болашақ биолог мамандарды дайындауда оларды сол мектеп қабырғасында күтіп тұрған кәсіптік іске бағыттауды жетілдіре түсу мақсатымен зерттеуге алынған тақырыбымыздың нәтижесін тәжірибелік- экспериментке қойдық.

Тәжірибелік эксперименттің мақсаты – зерттеу жұмысымыздағы ғылыми болжамның дұрыстығын, ұсынылып отырған әдіс-тәсілдеріміздің білім берудегі тиімділігін анықтау. Бұл педагогикалық ЖОО-да білім беруді жаңаша құру және теориялық тұрғыдан толықтыра отырып, тереңдетуді қарастыру. Сонымен қатар, осы мақсатты жоғары деңгейде орындау үшін болашақ биолог мамандарды дайындауда «Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы» элективті курсының тиімділігін анықтау мақсатымен үш кезеңнен тұратын тәжірибелік - эксперименттік жұмыстар ұйымдастырылды.

Эксперимент жұмысын жүргізу барысында Отандық және шетелдік тәжірибе жұмыстарына сүйендік. Әсіресе, мынандай белгілі зерттеуші ғалымдардың: И.Я.Лернер, В.П.Беспалько, А.В.Усова [192; 193; 194] ғылыми-зерттеу еңбектеріне сүйеніп педагогикалық диагностика әдістерін және В.Б.Данилевскаяның, А.Ш.Байтукаеваның, М.А.Утешованың, Г.К.Баймукашеваның [194; 195, 196] т.б. еңбектерінде пайдаланылған зерттеу нәтижелерін математикалық - статистикалық өңдеу әдістерін негізге алдық.

Тәжірибелік эксперимент барысында болашақ биолог мұғалімдердің өлкелік нысанды зерттеушілік іс-әрекетін қалыптастыру әдістемесін диагностикалауды және олардың арнайы көрсеткіштерін анықтадық. Сонымен қатар, зерттеушілік білік қалыптасу деңгейін бағалауда студенттердің өзіндік іс-әрекетінің мазмұны мен құрылымы және жұмыстың толық орындалу деңгейі, жүйелілігіне де өздігінен орындау мүмкіндігіне де көңіл бөлінді.

Жоғарыда аталған педагог әдіскерлердің еңбектерінің біз көңіл бөліп, басшылыққа алатын тұстары мына төмендегідей. Мәселен, В.П.Беспалько зерттеушілік іс-әрекеттің қалыптасу деңгейін бағалауды іс - әрекетті меңгеру деңгейі; оқу тапсырмаларын орындауда қажетті іс-әрекетті дұрыс таңдай білу қабілеті; іс-әрекетті орындаудың автоматтандырылу дәрежесі деп көрсетсе [193], А.В. Усова іс-әрекетті орындаудың жүйелілігіне [197] көңіл бөледі. Г.И. Некипелова болса, зерттеу жұмысының мақсаты мен іс-әрекеттің ғылыми деңгейіне және оның орындалу деңгейін жоғары бағалайды. [198]

Тәжірибелік – эксперимент жұмысы үш кезеңнен тұрды. Олар: айқындау, қалыптастыру және бақылау эксперименттік жұмыстарын ұйымдастыру бойынша жүргізілді.

Эксперимент жұмысы үш кезеңде жүргізілді:

1. Анықтау эксперименті (2014-2015жж.);
2. Қалыптастыру эксперименті (2015-2016жж.);
3. Бақылау эксперименті - зерттеу жұмысының нәтижесін тексеру (2016-2017жж.).

Әрбір кезеңнің зерттеу мәселесін талдау теориялық тұрғыдан қорытындыланып, тәжірибелік - эксперименттік тұрғыдан тексеріліп және алынған нәтижелері салыстырылып, тұжырымдалды. Қорытынды барысында болашақ биолог мамандардың өлкелік материалдарды зерттеушілік іс - әрекетін қалыптастырудың бастапқы деңгейі мен қорытынды нәтижесін шығаруға мүмкіндік берді. Зерттеу жұмысының әрбір кезеңінде эксперименттің алдына қойылып отырған талаптардың орындалуы мен жүзеге асырылуын және теория мен іс- әрекеттің байланыстылығын анықтайтын ұстанымдардың орындалу жүйесін нақтылап отырдық.

Жоғарыда ұсынылып отырған көрсеткіштерге көңіл бөлсек, мынаны байқаймыз:

Бірінші көрсеткіш – мотивация. Бұл болашақ биолог педагогтардың зерттеушілік іс - әрекетін анықтаушы алғашқы қадам. Мотивация студенттің білімді меңгерудегі ынталылығы. Бұл студенттердің өз білімін тексеруге, тереңдетуге, өздігінен ізденуге, зерттеушілік іс - әрекетін қалыптастыруға негіз болатын жағдай. Демек, мотивация болашақ маманның сапалы білім алуына, білмегенді білуге, іс-әрекеттік біліктілігін меңгеруге деген қажеттілік, мақсаттылық, ынталылық, құндылық қатынас. Сондықтан да, эксперимент барысында студенттің іс - әрекетінің мазмұнына, мақсатына, мотивациясына назар аударылып отырды.

Екінші көрсеткіш – пәндік білім мен қажетті дағдыны, біліктілік деңгейін анықтауға бағытталды.

Үшінші көрсеткіш – өлкелік материалды зерттеудегі іс-әрекеттік компонент. Бұл болашақ биолог мамандардың тәжірибелік эксперимент барысында зерттеушілік іс-әрекетінің қалыптасуы. Болашақ биолог мұғалімдердің зерттеушілік іс-әрекетін қалыптастыру негізінде дамыған зерттеушілік біліктердің даму деңгейін анықтау аудиториялық және аудиториядан тыс ұйымдастырылған сабақтар барысында жүргізілді. Болашақ биолог мұғалімдердің зерттеушілік іс-әрекетін қалыптастыру моделінің мазмұндық компонентіне сәйкес анықталатын зерттеушілік біліктер тобы: бейімдік - бағалаушы, талдау - жүйелеу, жоспарлау - рәсімдеу, ұйымдастырушы - коммуникативтік.

Біз ұсынып отырған әдістеменің дұрыстығы мен тиімділігін тексеру бойынша тәжірибелік - эксперименттік жұмыс 2014 – 2017 оқу жылдары Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университетінде, Тараз мемлекеттік педагогикалық институтында және Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеттерінде жүргізілді.

Экспериментті топта оқыту «Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы» элективті курстарының оқу-әдістемелік кешендері негізінде жүргізілді. Бақылау тобы бұл элективті курстарды оқымады. Педагогикалық эксперимент нәтижелері қорытындыланды, мәліметтер есеп-қисаптық өңдеуден өткізіліп, әдістемелік ұсыныстар берілді. Пайдаланылған әдебиеттер бір жүйеге келтірілді.

Зерттеу нәтижесін байқаудан өткізу педагогикалық экспериментке қойылатын талаптар бойынша дайындалды. Оқыту жоғарыда аталған ЖОО-да дәрістік, зертханалық, сарамандық сабақтарда және дала практикасы түрінде оқу процесін толық қамти отырып оқытылды.

Биолог-бакалаврларын дайындау жүйесінде біз құрастырған Қазақстан жыландары туралы өлкелік компонентті биологиялық білім берудің мазмұнына ендіруді жүзеге асырудың әдістемесін байқаудан өткізу кезінде экспериментке керекті бүкіл материалдармен қамтамасыз ету жағы қадағаланды. Тәжірибелік – эксперимент жұмыстары жоғары оқу орындары: Абай атындағы ҚазҰПУ, Тараз МПИ, Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеттерінде жүргізілді.

Тәжірибелік- эксперимент кезінде биологиялық білім берілетін екі топты қамтыды. Тәжірибелік- экспериментке жалпы саны 115 студент қатыстырылды. Оның бірі- 60 студент эксперименттік топтың құрамында болса, 55 студент бақылау тобында болды.

Құрастырылған әдістеменің тиімділігін анықтау және қалыптастырушы эксперимент кезінде жүзеге асты.

Тәжірибелік эксперимент жұмысының анықтау кезеңінде студенттермен әңгімелесу, анкета жүргізу, бақылау, әдебиеттермен жұмыс жасау сияқты әдістерді қолдандық.

Анықтау экспериментінің мақсаты – өлкелік компонент ретінде енгізілген «Қазақстан жыландардың биологиясы және экологиясы» таңдау курсының студенттердің биологиялық білімдерін қалыптастырудағы маңызын анықтау.

Таңдау курсы мазмұндық тұрғыдан меңгерілу деңгейін анықтау. Сонымен қатар, басты мақсат – биология пәні мазмұнына ендірілетін материалдарды білім беруге ендірудің жолдары мен зерттеушілік әдіс-тәсілдерді қоланудың тиімділігін дәлелдеу болып табылды.

Бақылау әдісі аудиториялық дәрістер кезінде студенттерді нақты нысанмен жоспарлы түрде таныстырып, соның нәтижесін қорыту, тұжырымдау, өз пікірін ортаға салу сияқты іс-әрекеттердің деңгейі анықталды. Бұл тұста керекті нысандардың суретін салу, оларды өз тұстарынан суретке түсіру, өз ойын жазу сияқты жұмыстар жүргізеді. Мұндай жұмыстар кезінде студенттердің әлі де болса, өзіндік белсенділіктері мен ой қорыту әрекеттерінің қалыптаспағандығы анықталды. Бұл нәтижеден студенттерге берілетін биологиялық білімнің нақты мысалдарға, өздері бақылайтын және көріп-білетін жергілікті материалдарға негізделудің керектігі байқалды.

Анықтау эксперименті кезінде студенттерге мына төмендегідей сұрақтар мен тапсырмалар берілді:

- жергілікті нысандар дегенге қалай түсінесіздер?
- жергілікті нысандарды қалай бақылауға болады?
- өз жерлеріңіздегі жыландар түрін білесіңдер ме?
- жыландардың жергілікті жердің табиғатына қандай икемдігі барлығын байқайсыздар?

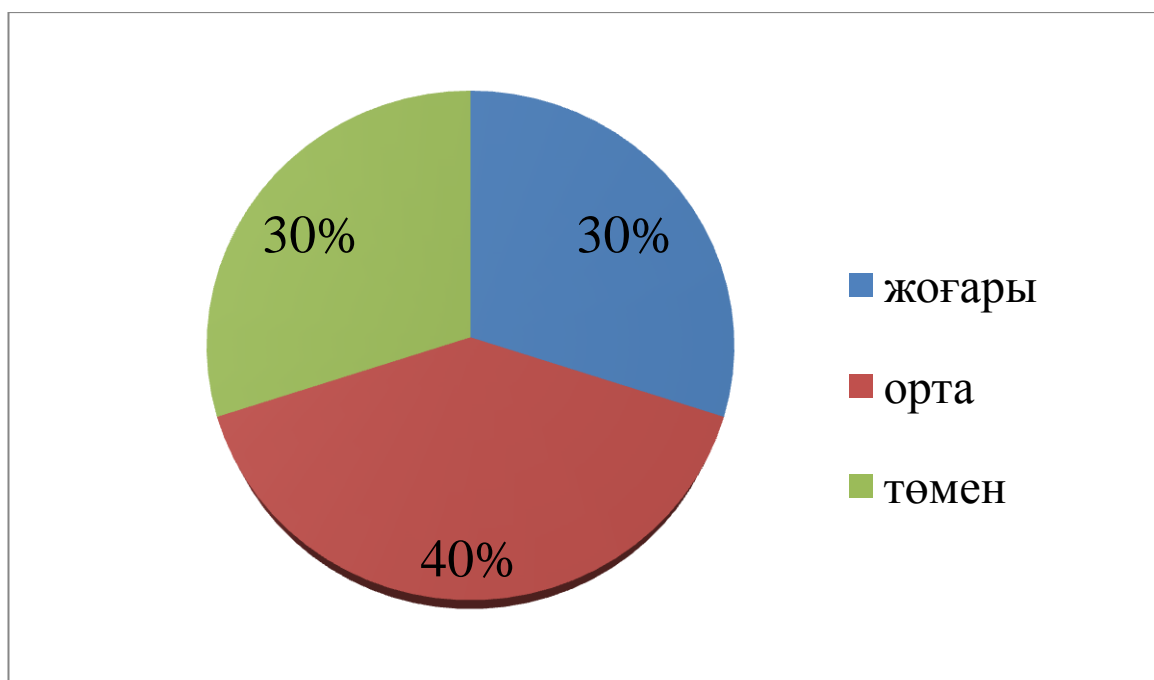
- ағаш арасында тіршілік ететін жыландарды көргендеріңіз бар ма, олардың сол ортаға қандай икемдігі бар?

- жыландар қандай тіршілік тобына енеді?
- бауырымен жорғалаушылардың тағы қандай түрін білесіздер?
- мектепте жануартану пәні бойынша жануарларды қандай топтарға бөледі?

Бұл сұрақтарды студенттерге қоюдағы мақсат – оқып меңгерген материалдарының олардың ойында қаншалықты сақталғанын байқау. Ал, сұрақтарға берілген жауаптарды қорытындылау кезінде осы көрсетілген материалға дұрыс жауап бергендер 20 пайызды ғана қамтыды. Ал, көбіне студенттер нақты жауап қайтара алмай, шамамен жобалап жауап бергендер саны 30 пайызға жетті. Бақылауға қатысқан студенттердің 50 пайызға жуығы нақты жауап қайтара алмағандығын былай қойғанда, ойларын қорытып айтуға өте шорқақ келетіні байқалды. Бұдан шығатын қорытынды – биологиялық білімді меңгеру үшін үнемі бақылау, тәжірибе жасау, эксперимент қою сияқты ғылыми зерттеушілік жұмыстардың ұйымдастырылу деңгейінің төмендігі.

ЖОО биолог мамандарды өлкелік компонент негізінде даярлаудың нәтижесі, бұл педагогикалық эксперименттің анықтаушы және қалыптастырушы кезеңдерінің бір-бірінен ажыратылатын үлес салмақтарына байланысты. Педагогикалық эксперименттің анықтаушы сатысын қорытындыласақ, студенттердің Қазақстан жыландары туралы өлкетанулық білімдер деңгейі сараланып, олардың экологиялық тәрбиелеудегі маңыздылығы негізделді. Сонымен қатар, жыландар мысалында студенттердің жануарлар дүниесіне қамқорлықты күшейту, биологиялық алуантүрлілікті сақтау іс-

шараларын жүргізудің ұтымды критерийлері талданды. Анықтаушы эксперимент қорытындысы төмендегідей нәтижені берді (сурет 4):



Сурет - 4 Анықтаушы эксперимент қорытындысы

Алынған статистикалық мәліметті талдай отырып, студенттердің сауалнамаға жауап беруіне қарай, үш деңгейге жіктедік: жоғары, орта және төмен. Сауалнама нәтижесі бойынша студенттердің жоғары деңгейде жауап бергендері 30% құрады. Мұнда жауаптардың ақиқатқа жақындығы мен олардың толықтығына баса назар аударған болатынбыз. Студенттердің сұрақтарға берген жауаптары біздің көңілімізден шықты. Әсіресе, Қазақстан жыландарының биоэкологиялық ерекшеліктері, олардың табиғат пен адам өміріндегі маңыздылығы, жануарлар дүниесі туралы білімнің қажеттіліктерін ашып сипаттап жазу т.б. негізінде белгілі болды.

Осы жағдайларға сүйене отырып және тақырыбымызға байланысты ғылыми еңбектерге негіздеуді көздеп, біз эксперименттік жұмысымыздың қалыптастырушы кезеңіне көштік.

Қалыптастыру экспериментіне дайындық бірнеше бөлімнен тұрды.

Ең алдымен студенттердің дала практикасы кезінде орындайтын жұмыстарының мазмұны мен әдіс-тәсілін іріктеуден басталды:

- студенттерге берілетін өлкелік компоненттің теориялық мазмұнын дайындау;

- өлкелік компонентті жүзеге асыруға керекті дала практикасының жоспарын жасау;

- дала практикасы кезінде жыландарды зерттеудің әдістерін ұсыну (тапсырмалар мазмұны, бақыланатын нысандар тізімі, анықтағыш құралдар, зерттеуге керекті құралдар т.б.);

- дала практикасы кезінде берілетін өзіндік тапсырмалардың мазмұны;

- студенттердің әдебиеттермен атқаратын жұмыстарының мазмұны;
- өзіндік жұмыс түрлерін қорытындылау және тұжырымдау жолдарын көрсететін материалдар.

Екінші кезекте дала практикасында жиналған материалдарды аудиториялық сабақтарда (дәріс, сарамандық, лабораториялық) қолданудың әдіс-тәсілдерін ұсыну:

- дала практикасында жиналған материалдарды студенттердің өздігінен пайдалануы;

- көрнекі құралдар (террариумдағы жылан түрлері, жыландардың суреттері, ылғалды препараттар, бейне фильмдер, физикалық географиялық карта, кескін карта т.б.) пайдалану арқылы студенттердің өздігінен бақылағандарын актуальдап, естеріне түсіру арқылы көз алдарына елестету;

- әдебиеттермен және анықтағыштармен жұмыс;

- студенттердің шығармашылық жұмыстарын ұйымдастыру (эссе жазу, реферат және баяндама орындау т.б.);

- студенттердің өздігінен бақылаған нысандарының суретін салу.

Бұл көрсетілген жұмыстар түрі мен қолданылған әдіс-тәсілдер эксперименттік жұмыс барысында толығынан пайдаланылды.

Эксперименттік жұмыстың қорытынды бөлімінде студенттердің жыландардың биологиясы мен экологиясы туралы ғылыми ұғымының деңгейін, жыландарды жергілікті компонент ретінде қолданудың себептерін, олардың биоэкологиялық ерекшеліктерін ұғыну деңгейлерін анықтаудың мүмкіндігі туды. Сонымен қатар, жергілікті компонентті меңгеру нәтижесінде жыландардың өз тіршілік ортасына икемделу ерекшеліктерін, олардың сол ортаға қарай түрі-түсінің өзгеруін, жылан түрлерінің бір-бірінен айырмашылық жасау себептерін ғылыми негізде меңгеру деңгейлерін де бақылау жұмысы жүргізілді.

Студенттердің өлкелік білімді меңгеруін қамтамасыз ету мақсатымен таңдау пәнін оқытудың әдістемелік нұсқауы дайындалды. Бұл жүйенің тиімділік динамикасын анықтау мақсаты да көзделді. Сол арқылы білім алушылардың Қазақстан жыландарының биологиясы мен экологиясынан зерттеушілік жұмыстарды ұйымдастыру ақпараттық, бағалаушылық, процедуралық және рефлексивті деңгейлерді анықтауға мүмкіндік берді.

Белгілі педагог И.Я. Лернердің еңбегінде болашақ мамандарға берілетін білімнің ақпараттық, бағалаушылық, процедуралық және рефлексивті деңгейлерін анықтаудың жолдары мен әдістері ұсынылған. Бұл әдістемелік еңбекте берілген ұсыныстарды біз өз зерттеуімізді қорыту кезінде негізге алдық [134; 135].

Осы арқылы өлкелік компонентте берілген материалдарды студент санасында қалыптастырудың деңгейін анықтауға мүмкіндік туды. Курс мазмұнындағы экологиялық-герпетологиялық білімдерді меңгерудің толымдылығы, тереңдігі және саналы қабылдау көрсеткіштері бойынша анықтау жүргізілді.

Студенттердің меңгерген білімдерінің *толымдылық* деңгейі олардың қабылдаған білімдерінің көлемі бойынша сипатталды. Меңгерудің толымдылық белгілеріне – берілген тапсырмаларға анықтама бере алу, нысанның биологиялық сипаттамасын ғылыми түрде дәлелдеу, нысанның басты ерекшелігін ашу ұғымдардың ғылымилығы мен тиянақтылығы жатады.

Биологияда өлкелік компонентті пайдалануды жүзеге асыруда тек аудиториялық сабақтардағы жұмыстарды ұйымдастырумен шектелмей, аудиториядан тыс жұмыстар ұйымдастыру да жүзеге асты. Сонымен қатар, сабақтардың дәстүрлі емес түрлерін ұйымдастыру кезінде студенттердің биологиялық білімге қызығушылығын арттыру мақсаты орындалды. Мәселен, іскер ойын сабақтарын ұйымдастыру кезінде, өлкелік компонент пен экологиялық мазмұндағы тапсырмаларды шешуге студенттер белсенді қатысатындықтары байқалды.

Аудиториядан тыс жұмыстар қатарына: зоопаркке бару, онда көрген жыландар түрін анықтау, оларға сипаттама беру сияқты жұмыстар жүргізіп, оны кейін аудиториялық сабақ барысында пайдалану ісі жүргізілді.

Өлкелік компонентті пайдалану белгілі аймақтың белгілі бір тіршілігін анықтап, соны зерттеуді мақсат етіп қойып, зерттеудің жолдары мен тиімді әдіс-тәсілдерін саралауға бағытталады. Сондықтан да, бұл тек өлкелік материалдарды жинау емес, осы жиналған материалдарды биологиялық білімдерін тереңдетуге және болашақ мұғалімдердің зерттеушілік іскерлігін қалыптастыруға арналады. Мұндай жұмыстардың түріне географиялық, тарихи, мәдени, табиғи, әлеуметтік-экономикалық т.б. (ауыл, қала, аудан, облыс т.б.) деректерді сипаттайтын зерттеулер жататыны белгілі. Олармен негізінен ғалымдар айналысады. Соның ішінде биологиялық материалдар жинауда биолог мамандардың орны ерекше.

Өлкелік компоненті жинаудың түрі көп:

- географиялық;
- биологиялық;
- тарихи;
- археологиялық;
- әдеби және т.б.

Оны ұйымдастырудың да түрлері сол зерттелетін мәселенің мазмұнына қарай өзгеріп отырады. Оның ұйымдастырудың бір түрі – оқу өлкетануы. Ал ұйымдастыру әдістері де әртүрлі болады. Соның ішінде біздің оқу өлкетануымыздың материалын жинауда қолданылатын негізгі әдісіміз – далалық зерттеуге жататын бақылау, көру, тәжірибе, эксперимент, салыстыру, қорытындылау, тұжырымдау т.б.

Сонымен қатар, біздің зерттеуімізде Қазақстандық жыландарды бүкіл тіршілік ортасымен бірлікте қарастырдық. Сол арқылы тіршілікке табиғи ортаның тигізетін әсерін, оның бүкіл тіршілік әрекетінің қоршаған ортаға қарай бейімделетінін аңғара отырып, болашақ мамандардың дүниенің біртұтастығы туралы көзқарастың қалыптасуына жағдай туғыздық. Сонымен қатар, экологиялық білім мен тәрбие беру мақсаты да қатар жүзеге асты. Бұл тек

зерттеу ғана емес, осының нәтижесінде биолог мамандардың кәсіптік дайындығын қалыптасытырудың басты шарттарының бірі. Себебі, осы зерттеу кезінде болашақ биолог мамандардың өзіндік іс-әрекеттері (бақылай білу, бақылау нәтижелерін жазып алу, салыстыру, айырмашылығы мен ұқсастықтарын табу, жинақтау, қорытынды шығару, тұжырымдау т.б.), зерттеушілік дағдылары (керекті құралдарды орынды пайдалану, қорытынды шығару т.б.) дамыды.

Зерттеу барысында болашақ педагогтер материалды жинауға, оларды сақтауға, бақылаған нысандарының суреттерін салуға, суретке түсіріп келешекте олардан сабақта пайдаланатын көрнекіліктер жасауға да төселді. Мәселен, жыландарды зерттеуде оның бүкіл тіршілік әрекетін кешенді түрде қарастырылатын болғандықтан, олардың тіршілік ортасының ерекшеліктерін бақылаумен қатар, нысандарды суретке түсіру, суретін салу сияқты әдістер кеңінен қолданылды.

Біздің мақсат етіп қойған зерттеуіміз арнаулы бағдарлама негізінде жүргізілетін болғандықтан, бұған болашақ педагогтардың оқу тобы түгелімен және толық қатысады да, зерттеу жұмыстары жүйелі түрде жүргізіледі. Сондықтан да, зерттеудің негізі дала практикасы кезінде болғанмен, жыландардың түрі-түсін, дене құрылысын, олардың тіршілік ортасына қарай бейімделуін, бір-бірінен айырмашылығын түрлі көрнекіліктерді қолдана отырып, аудитория жағдайында лабораториялық сабақтарда жалғасын тапты.

Бұл зерттеулердің ең негізгі көзі – жазбаша (керекті материалдарды қағазға түсіру, күнделіктер жүргізу), заттай (керекті нысанды жинау) бейнелі (суретке түсіру), ауызша, дыбыстары мен қимылдарын көрсететін материалдарды жинау. Белгілі жыландардың түрлері туралы теориялық ғылыми материалдарды әдебиеттерді пайдалана отырып, жинақтау да зерттеу кезінде жүзеге асады.

Өлкелік компоненті пайдалану кезінде түрлі газет-журналдарда және ғылыми баспалар бетінде жарияланған ақпараттарды жинастыру да назардан тыс қалмады. Сонымен қатар, зерттеу кезінде картографиялық әдіс те қолданылады. Бұл географиялық картамен жұмыс жасай отырып, өзімізге керекті нысанның табиғи таралу аймағын анықтауға, ол аймақтың табиғи ерекшелігін басқа аймақтың ерекшелігімен салыстыруға өте қажет.

Зерттеу әдістері: жыландарды зерттеуде ең негізгі әдіс–бұл оның таралу аймағының табиғи жағдайын *бақылау* (ауа-райы, өсімдіктер мен жануарлардың түрі, жылан қоректенетін қорек қорының түрлерін білу). Зерттеуді жүргізуде зерттеушілерді топқа бөліп, әр топқа белгілі және нақты тапсырмалар беріледі. Бұл тапсырмалар зерттеу бағдарламасының мазмұнынан туындады. Зерттелетін аймақпен студенттерді алдын-ала таныстыру, зерттеу жүргізудің тәртібімен және мазмұнымен таныстыра отырып, олардың неге көңіл аударатындықтарын, қандай материалдарды жинауға тиістігін түсіндіру жұмысы ұйымдастырылды. Онан әрі жиналған материалдарды ғылыми өңдеуді, жинақтауды топ студенттері біріге отырып орындайды.

Өлкелік компонентті жинауда бірнеше негізгі принциптерді ұстауға тиіспіз: ең алдымен материалдың ғылымилығына көңіл аударылады. Бұл жиналған материалдың нақты ғылыми деректерге негізделуі, қорыту кезінде ғылыми тұрғыдан дәлелдену жағын қатаң қадағалау.

Кешенді түрде қарау принципі – бұл зерттелетін нысанға жан-жақты қарауды көздейді.

Өлкелік компонентті игеру деңгейін біз білімді игеру деңгейі анықтауға байланысты берілген В.П. Беспальконың әдістемесін бойынша анықтадық. В.П.Беспалько бойынша біз білімнің келесі көрсеткіштерінің сапасын қатыстырдық: игерудің мазмұндық деңгейі; игерудің әдістемелік деңгейі; игерудің іс-әрекеттік деңгейі; меңгерген теориялық білімді практикада қолдана білу деңгейі.

Өлкелік принцип – бұл әр өлкенің ерекшелігін жеке қарау.

Өлкелік компонентті пайдалануда бүкіл зерттелетін аймақтың географиясы, экологиясы, биологиялық жақтары кешенді түрде қаралды.

Қазіргі заманғы педагогикалық теория мен тәжірибеде оқыту мен тәрбиелеу жұмысын гуманизациялауға және тұлғаны қалыптастыруға бағытталған білім берудің жаңа әдіс-тәсілдері іздестірілуде. Оқытудың құрылымы мен болашақ маманның кәсіби қалыптасуы арасында объективті байланыстардың болуы — бұл дәлелдерді талап етпеді.

Қазақстан биологиясы мен экологиясы туралы білімдердің игерілудің деңгейі мен коэффициенті бойынша біздің эксперименттік жұмысымызда студенттердің барлық іс-әрекетінің құрылымы мен мазмұнын игерудің өлшемін төрт деңгей бойынша анықтадық. Түрлі тапсырмалар мен өзіндік жұмыстарды ұсына отырып, оны шеше алу қабілеттілігіне қарай, оқыту үрдісінде аталған пән бойынша білім алушылардың білім меңгеру деңгейлері анықталды.

Білім беру жүйесінде тұлғаның дамуы бірінші кезекте универсалды оқу іс-әрекеттерін қалыптастыру арқылы іске асады. Ол білім беру және тәрбиелеу үдерісінің инвариантты үлгісі болып табылады. Білім алушылардың оқу іс-әрекеттерін жан-жақты игеруде және олардың білім, білік және құзыреттіліктерінің қалыптасу деңгейін білу мақсатымен олардың дайындық деңгейлерін анықтау үшін әртүрлі мазмұндағы тапсырмалар мен сұрақтар берілді. Сонымен қатар, мазмұнды игерудегі студенттердің өзіндік жұмыстар атқару икемдіктерінің де деңгейін анықтауға тырыстық.

Ол үшін төмендегідей мазмұнды қамтитын тапсырмалар берілді.

1. Эвристикалық типтегі продуктивті әрекет жүргізуді керек ететін тапсырмалар. Яғни, жыландар биологиясы мен экологиясы бойынша типтік емес тапсырмаларды орындау ісі жүктелді. Себебі, осы арқылы студенттердің логикалық ойлау қабілетін, танымдық және іс-әрекеттік белсенділіктерін анықтауға мүмкіндік туады.

2. Шығармашылық типтегі продуктивті әрекетті тексеруге бағытталған тапсырмалар.

3. Теориялық білімдерін практикада қолдану шеберліктерін анықтауға арналған тапсырмалар.

4. Жергілікті материалдарды зерттеу мен іріктеу, жинау, пайдалану шеберліктерін көрсетуге арналған тапсырмалар.

Осы тапсырмаларды орындауда студенттердің білімі мен білігінің мына төмендегідей деңгейлерін анықтадық.

1-деңгей – Қазақстан жыландарының биологиялық және экологиялық ерекшеліктерін игеру бойынша ақпараттық, процедуралық, бағалаушылық және рефлексивті білімдер деңгейін меңгеруі;

2-деңгей – Қазақстан жыландары бойынша тест түрінде типтік тапсырмаларды шешуді және репродуктивтік алгоритмдік әрекеттер орындау деңгейі.

3- деңгей – жауаптарының жалпы алғанда дұрыс болғанымен, берілген тапсырмаларды орындауда зерттелетін нысанның негізгі сипаттамалары мен басты белгілері жайында кейбір дәлсіздіктердің орын алуы.

4- деңгей – толық емес және дұрыс емес жауап.

Болашақ мамандардың эксперименттен кейінгі білім мен білігін анықтауға арналған сауалнама сұрақтарын дайындауда мына мәселелерге көңіл аударылды:

- студенттерде өлкелік білімдерді меңгеруімен олардың қазіргі заманғы биологтарға бұл білімнің керектігі жайындағы көзқарасы;

- Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясын өлкелік білім беруде студенттердің пәндік және әдістемелік дайындығын көтерудің құралы ретінде оқу үдерісінде пайдаланудың мүмкіндіктерін меңгеру деңгейі;

- Қазақстан жыландарының биологиясы мен экологиясы туралы өлкелік материалдарды жинауда студенттердің кездестірген қиыншылықтары;

- студенттердің жыландар биологиясы мен экологиясы туралы систематикалық, морфологиялық және анатомиялық ұғымдары мен білімдері;

- процедуралық: жыландар түрлерін анықтау және сипаттау әдістерін қолдана білу.

- улы жыландардың ерекшелігін, улы алу әдісін білу;

- әртүрлі жыландарға салыстыра отырып сипаттама беру;

- жыландардың ғылымда, медицинада, адам өміріндегі рөлі (улы және усыз), улы және усыз жылан түрлерін ажырату;

- жыландардың биоалуантүрлілікті сақтаудағы рөлі.

- ҚР территориясында жыландардың табиғи экожүйелердегі маңызы.

Сауалнама негізінде студенттердің жауаптары мен орындаған жұмыстарына анализ жасау, қорытындылау нәтижелерін талдау жұмысы жүргізілді.

Осы жұмыстардың нәтижелері мына төмендегідей жағдайларды көрсетті:

Герпетологиялық мәселелерге назар аудару және оларды шешу жолдарын іздестіру → болашақ биология мұғалімдерін дайындау барысында бірлескен (коммуникативті) әрекетті дамыту, өлкетанулық іс-шаралар өткізу және олардың қорытындылау → тұрақты дамуға қол жеткізу жолында азаматтық ұстанымды қалыптастыру → Қазақстан жыландарының биологиялық және экологиялық ерекшеліктері бойынша тереңдетілген білімді қалыптастыру →

экологиялық-герпетологиялық іс әрекеттің жаңа тәсілдерін және дағдыларды игеру.

Студенттердің пікірінше өлкелік материалдарды жинаудағы басты қиындықтар экспериментке керекті техникалық құралдардың жеткіліксіздігі. Өлкелік материалдарды жинаудың әдістерін меңгерген студенттер 68 пайызды құрады.

Студенттер арасында сауалнама жүргізу мынандай ерекшеліктерді бөліп алуға мүмкіндік берді:

- Қазақстан жыландарының биоэкологиялық ерекшеліктері туралы зерттеушілік жұмыстарын ұйымдастыруда әдістемелік білім мен дағдыларды қалыптастырудағы кездесетін қиындықтарды анықтады.

Эксперименттің анықтаушы кезеңінде студенттер сауалнамасының нәтижелерін талдау жұмысы келесідей болды:

- сауалнамаға қатысушылардың жартысынан астамы - 60% қойылған сұрақтар мен тапсырмаларды дұрыс орындады;

- жыландар популяциясының санын реттеу керектігі туралы сауалға жартысынан астамы реттеудің қажеттілігін қолдады (60%), қалғаны (37%) реттеу міндетті емес екендігін және қойылған сұраққа жауап беруге қиналатындығын көрсетті (3%).

Тәжірибелік-эксперименттік жұмыс барысында анықтағанымыздай, сауалнамаға жауап берушілердің үштен бірі (37%) ҚР территориясында мекен ететін жыландарды қорғау бойынша іс-шараларды өткізудің әдіс-тәсілдерін саралай білді. Жауап берушілердің жартысы (49%) жауап беруге қиналған, ал қалған бөлігі (14%) аталған шараларды өткізуде ешқандай қажеттіліктің жоқтығын сөзге тиек еткен.

Биология мұғалімі үшін жыландардың биологиясы мен экологиясын білу маңыздылығы бойынша сұрақтың анализінің нәтижесі бойынша жартысынан астамы (57%) оң бағасын беріп қажеттілігін мойындаған, қалғандары (29%) теріс жауап беріп және аталған сұраққа жауап беруге қиналатындығын білдіртті (14%).

Оқушылар үшін жыландардың биологиясы мен экологиясы білімнің маңыздылығы туралы 64% оң жауап берген, 27% маңызды деп санамаса, тек 9% жауап беруге қиналған.

Студенттер үшін жыландардың биоэкологиясын зерттегенде айтарлықтай қызығушылықты бірінші кезекте жыландардың биоэкологиялық ерекшеліктері басым болса, екіншісі өлкелік ұғымдардың аясын кеңейту, сосын ғана жыландарға табиғи ортаға бақылау жасау, жыландар туралы жаңа биоэкологиялық білім алу, экологиялық-өлкетану әрекетінің жаңа біліді игеру саналады.

Жеке немесе топта жұмыс жасағанда жыландар туралы білімді қолдануда сауалнамаға қатысушылардың үштен біріне қиындық тудыртса (33%), ал қалған бөлігі жыландар туралы білімді қолдануда қиындық кездеспегендігін (41%), кейде (23%) және жауап беруге қиналатындығын (2%) көрсеткен.

Тәжірибелік-эксперименттік жұмыс барысында анықталғандай, сауалнамаға қатысушылардың үштен бірі туған өлкенің жыландарын зерттеу бойынша оқу және зерттеушілік жұмыстарын ұйымдастыру барысында бірқатар себептерге байланысты қиындықтарға ұшырайтыны белгілі болды: жыландар туралы биологиялық білімнің жеткіліксіздігі (35%), жыландардың экологиясы бойынша білімнің (25%) және оны қолдану тәсілінің аздығы, яғни практикада жыландар туралы білімді қолдана алмаушылық (15%), ұялшақтық (25%) (сурет 5).



Сурет - 5 Жыландарды оқытудағы оқушылардың оқу және зерттеушілік жұмысында кездесетін қиындықтар

Осылайша, анықтаушы эксперименттің нәтижелері келесілерді көрсетті:

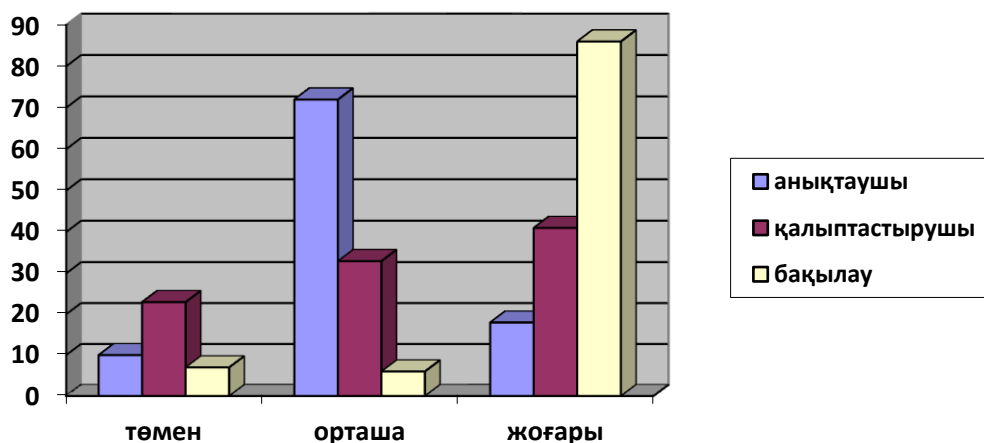
1. Студенттер жыландарды зерттеуге оң көзқарас танытатыны байқалды, көпшілігі популяция санын реттеуді қажеттілік деп есептесе, үштен бір бөлігі ғана ҚР табиғи экожүйелерінде тіршілік ететін жыландарды қорғау бойынша іс-шараларды өткізуді міндетті деп санады;

2. Оқытушылардың студенттердің бойында өлкетанулық білімді қалыптастыруға оң баға беруі, көптеген экологиялық аймақтық іс - шараларға ат салысу, бірақ педагогтар ұшырасатын негізгі қиындықтардың бірі деп – өлкетануды ұйымдастыру әдістемесінің әлсіз меңгерілгендігін; өлкетанулық білімдердің қажетті даму әдістемесінің жоқтығын алға тартады.

Педагогикалық эксперименттің қалыптастырушы кезеңі әзірленген әдістемені педагогикалық ЖОО биолог бакалаврларын даярлау тәжірибесіне ендіруді қамтыған болатын. Эксперимент аймақтық-өлкелік мазмұнды игеруді зерттеуге және өлкетанулық білім мен дағдының қалыптасу деңгейін зерттеуге бағытталды. Ол анықтаушы және қалыптастырушы эксперимент кезеңдерінің нәтижесін салыстыру негізінде құралған болатын. Нәтижелер бойынша

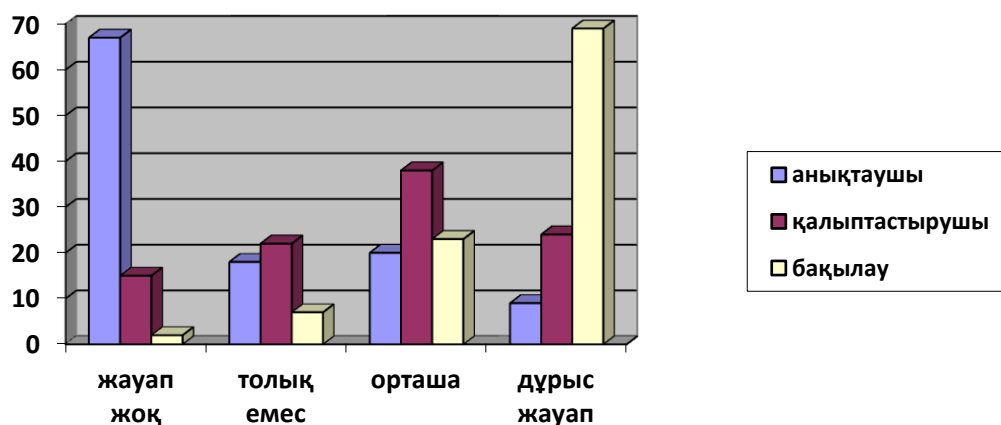
аймақтық-өлкелік мазмұнды меңгеру деңгейін анықтайтын бақылау жасалынды. Эксперименттің дәлдігін сақтау мақсатында бізбен қалыптастырушы экспериментінің қатысушыларымен бірге бақылау тобының студенттері диагностикаға қатыстырылған болатын. Аймақтық-өлкелік мазмұнды игерілгенін сипаттайтын бақылау және эксперименттік топтың сандық көрсеткіштерін анық көру мақсатында суретте берілді, бұл құрастырған әдістеменің тиімділігін визуалды түрде сипаттауға мүмкіндік береді.

Мазмұнның ақпараттық білімдерінің қалыптасу өзгергіштіктерін талдау жұмысы биологиялық пәндер мазмұнына жыландардың биологиялық және экологиялық ерекшеліктері туралы білімнің студенттермен меңгерілгендігін анықтадық. Суретте көрініп тұрғанындай, ақпараттық білімдер эксперименттің анықтаушы кезеңінде 17%, қалыптастырушы кезеңде 40% эксперименттің бақылау кезеңінде 85% жоғарғы көрсеткішпен өзгергендігін байқаймыз (сурет 6).



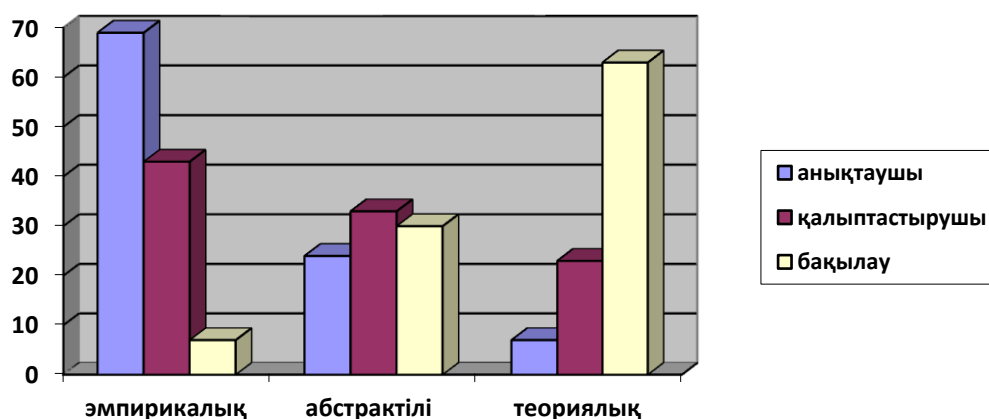
Сурет - 6 Студенттердің ақпараттық білімінің өзгеруі

Студенттермен процедуралық білімдердің меңгерілу деңгейі қалыптастырушы эксперименттің нәтижелері бойынша жоғары көрсеткіштерге ие. Процедуралық білімдер игерілуі бізбен меңгерілген өлкетанулық білімдердің толықтығын, тереңдігін, білімнің мәнін түсіну негізінде жүргізілген болатын. Меңгерілген білімнің толықтығының деңгейін анықтау тапсырмаларға талдау арқылы анықталған болатын. Эксперименттің бақылау кезеңінде тапсырмаларға толығымен жауап бергендер саны 69%, толымсыз дұрыс жауаптар – 23%, нақты емес жауаптар – 6%, жауап бермегендер саны 2% құрады (сурет 7).



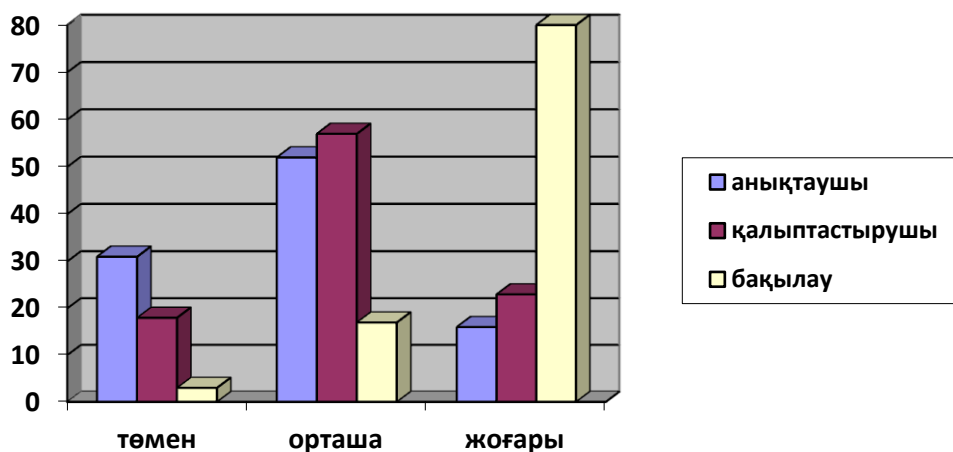
Сурет - 7 Студенттерде процедуралық білімнің толықтығының өзгеруі

Студенттерде бағалаушылық білімдердің қалыптасқандығын анықтау мақсатында бірнеше тәжірибелер жүргіздік. Алынған нәтижелердің талдауы көрсеткендей, өлкелік компонентке деген терең, бағалауы жоғары, білімнің мәнін түсіну үлесінің артқандығын байқауға болады. Эксперименттің эмпирикалық деңгейіне жауаптардың 7%, абстрактілі-концептуалды деңгейіне – 30%, теориялық деңгейге – 63% сәйкес келеді (сурет 8).



Сурет – 8 Студенттерде бағалаушылық білімдердің меңгерілуінің өзгеруі

Студенттердің игерілген рефлексивті білімдерді бағалау сұрақтарға жауап беру негізінде жүргізілген болатын. Жоғары деңгейде рефлексияға тән жауаптардың саны эксперименттік топта 80% құрады, ал бақылау тобында – 24%, эксперименттің анықтаушы кезеңі деңгейінде көрсеткіш – 16% тең болды (сурет 9).



Сурет - 9 Рефлексивті білімді меңгерудегі өзгергіштік

Педагогикалық ЖОО-да болашақ мамандарды дайындау саласында студенттерде өлкетанулық білімдерді қалыптастыру әдістемесін іске асыру тиімділігінің статистикалық көрсеткіші ретінде жетістікке жету коэффициенті (γ) қолданылған болатын, оның формуласы А.В. Усовамен ұсынылған.

$$\gamma = K_2 / K_1, \quad (1)$$

мұндағы K_1 – эксперимент басындағы өлкетанулық білімдердің толық меңгерілгендігін анықтаушы коэффициент, K_2 – эксперимент соңындағы өлкетану мазмұнының толық меңгерілгендігін анықтаушы коэффициент. Бұл әдістеме бойынша эксперимент тиімді болып саналады, егер жетістік коэффициенті бірден жоғары болса.

Мазмұнды толық меңгергендік коэффициенті (K) В.П. Беспалько ұсынған формуламен есептелді.

$$K = \frac{\sum_{i=1}^N n_i}{nN},$$

(2)

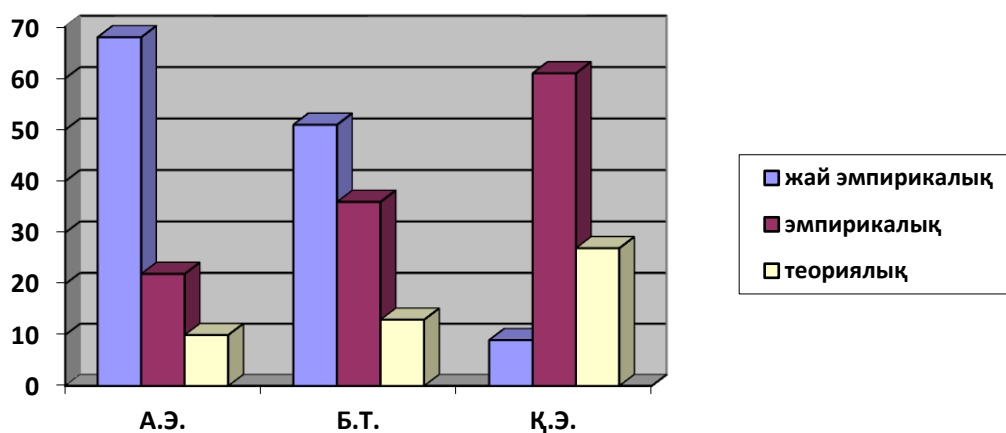
мұндағы n – орындауға ұсынылған тапсырмалардың жалпы саны, n_i – тапсырмалар саны, i -студентпен дұрыс орындалғаны; N – тапсырманы орындаған студент саны.

Анықтаушы экспериментте білімді толық меңгеру коэффициенті есептеу жолымен анықталғандай 0,49 құрады; бақылау тобында аталған көрсеткіш 0,67 тең, ал эксперименттің бақылау кезеңінде 0,84 құрады.

Биолог мамандарды дайындауда жыландардың биологиясы және экологиясы бойынша өлкетану білімін ендіру тиімділігінің көрсеткіші 1,71 құрады, бұл бізбен ұсынылған әдістеменің іске асырудың тиімділігін аңғартады.

Қалыптастырушы эксперимент нәтижелері көрсеткеніндей, анықтаушы кезеңмен салыстырғанда студенттердің ақпараттық және процедуралық білім көрсеткіштері айтарлықтай өзгеріске ұшырап (67%-ден 8%-ға дейін) және бағалаушылық және рефлексивті білім деңгейлерінің артқандығы байқалады

(23%-дан 65%-ға дейін; 10%-дан сәйкесінше 27%-ға дейін). Эсперимент барысында студенттердің Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы бойынша өлкелік білім мен дағдылардың қалыптасып, біршама артқандығы байқалады (сурет 10).



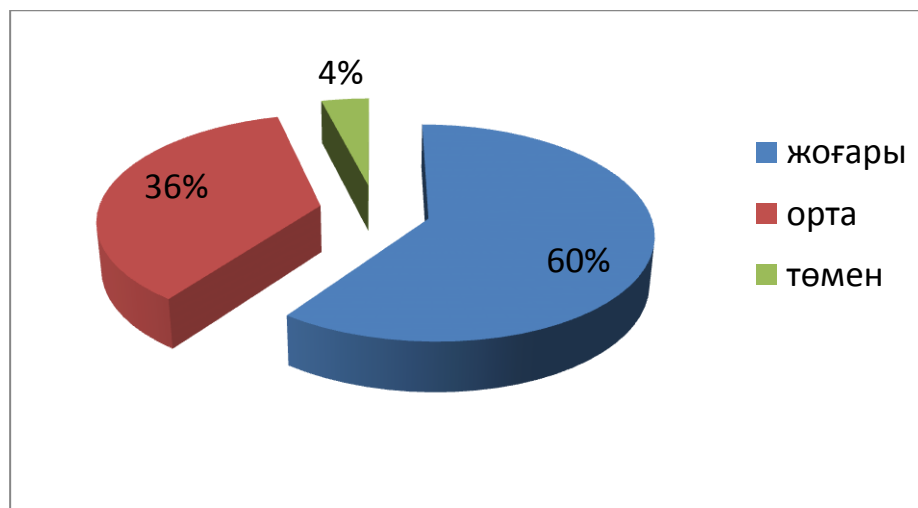
Сурет - 10 Студенттерде өлкелік білімнің даму деңгейлері

Алынған нәтижелер біздің ғылыми болжамымызды толығымен дәлелдеп шықты деуге негіз бар.

Жүргізілген сауалнама бойынша орташа жауап берген студенттер үлесі 40% тең болды. Сауалнама жауап парақтарын талдай келе, студенттер жергілікті жыландар түрлерін анықтау, улы және усыз жыландардың басты айырмашылықтарын жіктеп ажырату, олардың құрылысындағы биологиялық ерекшеліктерін сипаттау бойынша бірнеше толық емес жауаптар мен шатасулар орын алып жатты. Кейбір жерлерде студенттердің ғылыми фактілерден хабары аз екендігін де аңғару қиынға соқпаған тұстары да кездескенін байқаймыз.

Студенттер арасынан жүргізілген сауалнамаға төмен жауап бергендері 40% құрады. Бұл деңгейге студенттердің жауаптарының дұрыс еместігі, ақиқаттан алшақтықтың орын алуы, қателіктердің орындалуы, ғылыми дәлелдемелерден ауытқулар кездесті. Сондай ақ, студенттердің қисынды жауап берген тұстары да ұшырасып отырған.

Педагогикалық эксперименттің қалыптастырушы кезеңі әзірленген әдістемені педагогикалық ЖОО биолог бакалаврларын даярлау тәжірибесіне ендіруді қамтыған болатын. Эксперимент аймақтық-өлкелік мазмұнды игеруді зерттеуге және өлкетанулық білім мен дағдының қалыптасу деңгейін зерттеуге бағытталған. Эксперименттің дәлдігін сақтау мақсатында бізбен қалыптастырушы экспериментінің қатысушыларымен бірге сауалнама жүргізілген болатын. Аймақтық-өлкелік мазмұнды игерілгенін сипаттайтын қалыптастырушы эсперименттің сандық көрсеткіштері келесідей болды (сурет 11):



Сурет - 11 Қалыптастырушы эксперимент қорытындысы

Қалыптастырушы экспериментті қорытындылай келе, студенттер арасында сауалнамаға дұрыс жауап беріп, өз ойын толығымен білдіре алғандар үлесі жоғары деңгейді құрады. Ол көрсеткіш 60% құрап, студенттердің Қазақстан жыландарының биоэкологиялық ерекшеліктері, олардың адам мен табиғат өміріндегі маңызы туралы білімдердің меңгерілгендігі байқалады. Сонымен қатар, студенттердің жыландардың таралу аймақтарын, соған сәйкес олардың бойындағы икемділіктердің белгілерін, тіршілік ету ортасының климаттық және маусымдық өзгерістерін, қоректену тәсілі мен жемтігін аулау тактикасын жақсы білетіні аңғарылды.

Бақылау экспериментте орта деңгейде жауап берген студенттер үлесі небәрі 36% құрады. Студенттер сауалнамадағы сұрақтарға дұрыс жауап беруге тырысқандықтары байқалады, алайда жақсы жауаптардың қатарына қосуға келмейтін тұстары болды. Мәселен, көпшілігінде Қазақстанның физикалық картасынан жыландар түрлерінің таралуын сипаттау барысы және кескін (контур) картаға түсіру тапсырмасының ара жігі бөлініп кеткені байқалады. Сонымен қатар, жыландардың таралу ареалдарының экологиялық жай күйін сипаттауда шатасулар мен толық емес жауаптар орын алғанын аңғару қиын емес.

Төмен деңгейде жауап берген студенттер 4% құрады. Студенттердің сауалнамаға жауап беру барысында бірқатар қателіктер мен қиындықтарға бой ұсынғаны белгілі болды. Жыландардың биоэкологиялық ерекшеліктері бойынша негізгі белгілерден күрделі қате жауаптар бергені байқалды. Студенттердің айтқан пікірі мен оны дәлелдеуі қиынға соқтырғанын аңғардық.

Қалыптастырушы эксперимент нәтижелері көрсеткеніндей, анықтаушы кезеңмен салыстырғанда студенттердің ақпараттық, процедуралық, бағалаушылық және рефлексивті білім көрсеткіштері айтарлықтай өзгеріске ұшырағаны байқалады: жоғары (30%-дан 60%-ға дейін), орта (40%-дан 36%-ға) және төмен (30%-дан 4%-ға). Эксперимент қорытындысы көрсеткеніндей, студенттердің Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы

бойынша өлкелік білім мен дағдылардың қалыптасып, біршама артқандығы байқалды.

Екінші бөлім бойынша тұжырым

«Педагогикалық жоғары оқу орындарында биолог мамандарды дайындауда өлкелік компонентті пайдаланудың әдістері және педагогикалық эксперимент нәтижесі» атты екінші тарауда болашақ биолог мұғалімдердің өлкелік (жыландардың) биоэкологиялық ерекшеліктерін зерттеудің және оның нәтижесін оқу үдерісіне ендірудің әдістемелік міндеттері анықталды:

- «Омыртқалылар зоологиясы» пәнінің мазмұнына арнайы зерттеу нәтижесін әрбір сабақта пайдаланудың жолдары және студенттердің зерттеушілік дағдыларын дамытудың мүмкіндіктері айқындалды. Эксперимент барысында түрлі деңгейдегі тапсырмаларды орындау арқылы болашақ биолог мамандардың зерттеушілік іс - әрекетін қалыптастырудың жолдары мен әдістері ұсынылды. Болашақ маманның кәсіптік білімін тереңдету мақсатымен жыландар туралы нақты материалдар ұсынылды. Жыландардың биоэкологиялық ерекшеліктерін зерттеу нәтижелерімен қатар теориялық ұғымдар және қажетті ақпараттар ұсынылды.

- Дала практикасы кезінде жүргізілген зерттеу жұмысының нәтижесінде тек Қазақстан аймағына тән жыланның екі түрі анықталды. Бұл жыландар туралы физика-географиялық, биологиялық, экологиялық ақпараттар берілді. Сонымен қатар, осы тарауда Қазақстан жыландарын зерттеудің әдіс-тәсілдері, зерттеуге қажетті құрал-жабдықтар, сырттағы зерттеу нәтижелерінің материалдарын аудиториялық сабақтарда пайдалану жолдары айқын көрсетілді.

Педагогикалық эксперимент бірнеше кезеңдерден тұрды, атап айтсақ: анықтаушы, бақылау және қалыптастырушы. Эксперимент қорытындысы бойынша талдау жұмыстары жүргізіліп, нәтижесі қорытындыланды. Қазақстанның жыландарының биоэкологиялық ерекшеліктерінің өлкелік материал ретінде оқу үдерісінде жүргізілуі өзінің оң нәтижесін беріп, эксперименттік топтың көрсеткіштері бақылау тобымен салыстырғанда біршама көтерілгендігін байқадық.

ҚОРЫТЫНДЫ

Жаңа дәуірге жаңа дәрежедегі жан-жақты дамыған, өз ісіне шығармашылықпен қарайтын, кәсіптік құзыреттілігі қалыптасқан педагог дайындау қазіргі таңдағы көкейкесті мәселеге айналып отыр.

Болашақ биолог мамандарды өлкелік компонент арқылы пәндік және әдістемелік дайындау мазмұны білім берудің құрылымын жергілікті материалдармен толықтырып, құнарландыра түсу қажеттілігін аңғартады.

Зерттеу барысында қол жеткізген нәтижелер төмендегідей қорытындылар жасауға мүмкіндік берді:

1. Болашақ мамандарды пәндік даярлаудың құрылымдық теориялық негіздері анықталды. Биолог бакалаврларын пәндік даярлау Қазақстанда тіршілік ететін жыландардың (*Ophidia*) биологиялық және экологиялық ерекшеліктерін анықтау нәтижелері материалдары мысалында оқыту үдерісінде пайдалану мүмкіндіктерінің ғылыми педагогикалық – психологиялық негіздері анықталды.

2. Биолог мамандарын даярлау мазмұнындағы өлкелік материалды зерттеу әдістері сараланды.

3. Биолог мұғалімдерді пәндік дайындауда олардың мектеп қабырғасында оқушылармен өлкелік материалдар арқылы ақпараттық, процедуралық және рефлексивті білімдерді қалыптастыру мақсатында педагогикалық ЖОО оқу үдерісіне «Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы» элективті пәні ендірілді. Сонымен қатар, жыландардың биологиясы мен экологиясы туралы білімді қамтитын элективті курсқа «Омыртқалылар зоологиясы», «Адам және жануарлар физиологиясы», «Өсімдіктер мен жануарлар экологиясы», «Қазақстандағы биогеоценоздар» «Эволюциялық ілім», «Цитология және гистология», «Қазақстан биоресурстары» пәндерінің мазмұны кіріктіріліп, сәйкестендіріліп, өлкелік компонентті қамтитын тақырыптармен толықтыру принциптері анықталып, ұсынылды.

4. Студенттерді кәсіби даярлау құрылымында білім беру жүйесін жаңартуда элективті курстың бағдарламасы дайындалып, өлкелік білім мен білікті қалыптастыру бойынша мақсат-міндеттері айқындалды. Элективті курсты биологиялық пәндер мазмұнымен кіріктіре отырып оқытудың әдістемелік нұсқауы әзірленді. Биолог мұғалімдердің ақпараттық, процедуралық, бағалаушылық және рефлексивті білім мен білікті қалыптастырудың құрылымдық – мазмұндық ұсынылып, оның оқу-әдістемелік шарттары анықталды.

5. Элективті курс мазмұнын биолог бакалаврларын әдістемелік даярлауды жүзеге асыру үшін «Биологияны оқытуда оқушыларды зерттеушілік іс әрекетті дамыту» әдістемелік нұсқауы әзірленіп, оны таңдау пәнінен білім беру барысында қолдану жүзеге асырылды.

6. «Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы» атты таңдау пәні педагогикалық ЖОО-да биолог студенттерді пәндік және әдістемелік даяулар мақсатымен педагогикалық эксперимент арқылы дәлелденді.

Зерттеуде қойылған міндеттердің шешілуі, сондай-ақ қомақты қордаланған теориялық, әдістемелік-педагогикалық және ғылыми-биологиялық материалдар біз ұсынған зерттеу болжамымыздың дәйектілігін айғақтайды.

Зерттеудің нәтижесі бойынша мынадай ұсыныстар жасауға болады:

- болашақ биолог мамандарын даярлауда өлкелік компонент (Қазақстанда тіршілік ететін жыландар) арқылы зерттеушілік іс - әрекетін қалыптастырудың құрылымы мен мазмұнын студенттердің биологиялық және әдістемелік, зерттеушілік іс - әрекет түрлерін дамыту мақсатымен және білімді саналы меңгеруді қамтамасыз ету үшін пәнаралық байланысты жүзеге асыра отырып ЖОО-да биологиядан білім беруде қолдануға болады;

- биологиядан білім беруде өлкелік материалдарды пайдалануды зерттеушілік іс-әрекетке негіздей отырып орта мектептің жоғарғы сыныптарында, арнаулы орта білім беретін мекемелерде және мұғалімдер біліктілігін арттыру курстарында пайдалануға болады.

Өлкелік нысандарды зерттеу өте күрделі және терең теориялық дайындықты қажет ететін мәселе болғандықтан, оның сан- салаларын бір тақырыпта түбегейлі талдап, қамтып шығу мүмкін емес. Сондықтан, келешекте бұл тақырып төңірегінде мынадай маңызды мәселелерді зерттеуге болады деп санаймыз: болашақ биолог мамандарды өлкелік компонент негізінде дайындауда студенттердің оқу-дала практикаларында зерттеушілік іс -әрекетті дамытудың әдістемесі; оқу үдерісінде студенттердің өздігінен білім алуын ұйымдастыруда зерттеушілік іс - әрекетті дамытудың қолданбалы әдістемелік негізін қалыптастыру; өлкелік нысандарды зерттеуді студенттердің өзіндік жұмыстары негізінде жүзеге асырудың әдістемесі.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

- 1 Қазақстан Республикасының «Білім туралы» Заңы. № 319-III ҚРЗ, Астана, Ақорда, 27.07.2007ж. // Егеменді Қазақстан. - 15 тамыз, 2007.
- 2 Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2016 - 2019 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы, №205 Жарлық. Астана, 01.03.2016 ж. //http:akorda.kz.
- 3 Қазақстан Республикасының 2020 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары, № 922 Жарлық, 01.02.2010 ж. //adilet.zan.kz/
- 4 Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың ««Қазақстан - 2050» стратегиясы қалыптасқан мемлекеттің жаңа саяси бағыты» атты Қазақстан халқына Жолдауы. 14. 12. 2012 ж. //http:akorda.kz/
- 5 Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011 - 2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы, № 1118 Жарлық, 07.12.2010 ж. //http:akorda.kz/
- 6 Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Нұрлы жол - болашаққа бастар жол» атты Қазақстан халқына Жолдауы. 11.11.2014 ж. //http://adilet.zan.kz/
- 7 Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «100 нақты кадам» бағдарламасы. 20.05. 2015 ж. //http://bnews.kz/kk/news/post
- 8 Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә. Назарбаевтың «Қазақстанның үшінші жаңғыруы: жаһандық бәсекеге қабілеттілік» атты Қазақстан халқына Жолдауы. 31.01.2017 ж. //http:akorda.kz.
- 9 Социальная модернизация Казахстана: Двадцать шагов к Обществу Всеобщего Труда. Назарбаев Н.А. // Программная статья, 10.07.2012 г.
- 10 Петухова Г. В. Формы и методы реализации краеведческого компонента в школе. [http:// nsportal.ru/shkola](http://nsportal.ru/shkola).
- 11 Маврина И.А. Социальность как сущностная характеристика современного образования: дис. ... док. пед. Наук. - Тюмень, 2000. - 44 с.
- 12 Даринский А.В. Региональный компонент содержания образования. –М.: Педагогика, 1996.– С. 18-20. - № 1.
- 13 Государственный общеобязательный стандарт 12-летнего среднего общего образования Республики Казахстан. Основные положения. – Астана, 2006. – 73 с.
- 14 Нахова Н.А. Принцип региональное как основа осуществления связи преподавания химии с жизнью (на примере факультативного курса «Химия минералов»): дис. канд. пед. наук. – Якутск, 2001. – 130 с.
- 15 Баранский Н.Н. О школьном краеведении: В кн.: Методика преподавания экономической географии. М.: Учпедгиз, 1960. - С.280-287.
- 16 Барков А.С. Вопросы методики и истории географии. – М.: Изд-во Академии педагогических наук РСФСР, 1961. – 156 с.
- 17 Греханкина Л.Ф. Модели включения регионального содержания в учебный процесс. –М.: География в школе, 2000.– С. 56-65. - № 5.

18 Репринцева Ю.С. Особенности ориентации старших подростков на содержание регионального компонента образования как на ценность // Молодой ученый. - № 2. - 2011. - Т.2. - С. 109-113.

19 Васильев С.В. Экологизация географии или географизация экологии// География в школе. - №7. – 2000. - С.52 - 54.

20 Скоркина О.В. Использование элементов регионального компонента на уроках биологии // Преподавание биологии. – Издательский дом «Первое сентября». - № 1. М.,– 2013.– С. 16-17.

21 Даммер М.Д. Национальные и региональные особенности содержания школьного физического образования / М.Д. Даммер, И.Д. Файзиев И. Наука и школа. 2003. - № 4. - С. 35-40.

22 Игошина С.Н. Региональный компонент в обучении физике // Публичное представление собственного инновационного педагогического опыта учителя физики МОУ «Гимназия № 29». –М. – 2014. –С.47.

23 Алексеева Е.А. Элементы краеведения на уроках математики с применением информационных технологий. –СПб. – 2012. –С.19-22.

24 Кулешова Ю.В. Элементы краеведения на уроках математики // school1pok@yandex.ru.

25 Зорина Т.А. Изучение регионального компонента на уроках русского языка // Преподавание русского языка. Издательский дом «Первое сентября». – 2013. -С. 25.

26 Терентьева Е. Г. Технология краеведческо-профориентационной работы в образовательном учреждении. // Образование и общество. - № 4.-М., - 2010. -С.56.

27 Гора П.В. Повышение эффективности обучения истории в средней школе. – М.: Просвещение, 1988. -108-109 с.

28 Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения: общедидактический аспект: научное издание / Ю. К. Бабанский. - М. : Педагогика, 1977. – 256 с.

29 Абасов З. Дифференциация обучения: сущность и формы. -№ 8. -М., - 1999. –С.134.

30 Азанбекова А. Региональный компонент в образовательном процессе // Профильная школа и профобразование. – № 1. – 2012. –С.187.

31 Арипбаева Л.Ш. Музыкальное краеведение как средство эстетического воспитания: исторический аспект // ЮКГПИ. – Шымкент, 2014. –С.35-36.

32 Меркин, С.А., Зинин В. А. Региональный компонент. – Москва, 2005. –С.132.

33 Садықов Т.С., Әбілқасымова А.Е. Дидактические основы обучения в высшей школе. - Алматы: Республиканский издательский кабинет Казахской академии образования им. И. Алтынсарина, 2000. – С.186.

34 Абылкасымова А.Е. Формирование познавательной самостоятельности студентов - математиков в системе методической подготовки в университете: дис. ... док. пед. наук: 13.00.01, 13.00.02. – Алматы: КазГУ им. Аль - Фараби, 1995. – С.303.

- 35 Әбілқасымова А.Е. Студенттердің танымдық ізденімпаздығын қалыптастыру. - Алматы: Білім, 1994. -192 б.
- 36 Аймағамбетова Қ.А. Бастауыш сыныптарда дүниетануды оқытудың ғылыми - әдістемелік негіздері: пед. ғыл. докт. ... дис.: 13.00.01, 13.00.02. – Алматы, 1998. – 322 б.
- 37 Чилдибаев Ж.Б., Аманбаева М.Б. Экологияны оқыту технологиясы. - Алматы: Қарасай, 2015.- 252 б.
- 38 Шілдебаев Ж.Б., Аманбаева М.Б. Ғылым жетістіктері – биологиялық білім беру кеңістігінде. - Алматы: Ұлағат, 2014. - 75 б.
- 39 Чилдибаев Ж.Б., Бакирова К.Ш. Жаратылыстану мамандықтары бойынша магистранттар мен докторанттар дайындаудың өзекті мәселелері // Жоғары оқу орындарына жаратылыстану ғылымдары пәндерін оқытудың іргелі бағыттары: халықарал. ғыл.- практ. конф. матер. – Алматы, 2013. – Б. 141-144.
- 40 Торманов Н., Абылайханова Н.Т. Биологияны оқытудың инновациялық әдістемелері. - Алматы: Қазақ университеті, 2013. - 259 б.
- 41 Торманов Н.Т., Абшенова Л.Ү. Биологияны оқыту әдістері. - Алматы: Қазақ университеті, 2004. – 196 б.
- 42 Қайым Қ. Жануартану пәніне оқушылардың танымдық қызығуын қалыптастыру әдістемесі: автореф. ... пед. ғылым. канд.: 13.00.02. –Алматы 1997. - 130 б.
- 43 Сейтешов А.П., Садыков Т.С. Методология прогностической модели специалиста. - Алматы, 1995. - 44 с.
- 44 Уманов Г.А. История создания и тенденции развития профессионально - технического образования в Казахстане. - Алма-Ата,1970. -57 с.
- 45 Таубаева Ш.Т. Исследовательская культура учителя: методология, теория и практика формирования. - Алматы: Алем, 2000. - 381 с.
- 46 Таубаева Ш.Т. Жалпы білім беретін мектеп мұғалімінің зерттеушілік мәдениетін қалыптастырудың ғылыми негіздері: пед. ғыл. докт. ... автореф. – Алматы, 2001. – 19 б.
- 47 Хмель Н.Д. Методология профессиональной подготовки учителя. // Материалы международной конференции «Научное обеспечение функционирования 12 – летнего среднего образования». - Алматы, 2007. - С. 55-60.
- 48 Исаева З.А. Формирования профессионально - исследовательской культуры педагога в системе университетского образования: дис. ... докт. пед. наук. – Алматы, 1997. - 301 с.
- 49 Беспалько В.П. О возможностях системного подхода в педагогике // Сов. Педагогика. - М., 1990. - № 7. - С. 59-60.
- 50 Жүнісова К. Биология курсы қандай болуы тиіс // Қазақстан мектебі. Биология және химия. - Алматы, 1996. - № 1. - Б. 7-14.
- 51 Жүнісова К., Әлімқұлова Р., Жұмағұлова Қ.Ә Биология. Оқыту әдістемесі. – Алматы: Атамұра, 2002. -119 б.
- 52 Қуанышева С.Е. Биологияны оқыту әдістемесі. – Шымкент, 2000. -300 б.

- 53 Абдрасулова Ж.Т. Биолог мамандарын дайындауда қоймадағы астықтарды зақымдайтын саңырауқұлақ түрлерінің биоэкологиялық ерекшеліктерін зерттеу нәтижелерін оқу үдерісінде пайдалану: фил. док. (PhD) ... дис.: 6D011300- Биология. - Алматы, 2015. - 55 б.
- 54 Аманбаева М.Б. Болашақ биолог мұғалімдердің зерттеушілік іс - әрекетін қалыптастыру әдістемесі: фил. док. (PhD) ... дис.: 6D011300- Биология. - Алматы, 2016. - 38 б.
- 55 Бейсенова Ә.С. Қазақстанның физикалық географиясы (ЖОО арналған оқулық). – Алматы: Ұлағат, 2013. 214 б.
- 56 Бейсенова Ә.С. Қазақстан географиясы (монография). – Алматы: Абай атын. ҚазҰПУ: «Ұлағат» баспасы, 2013. 56 б.
- 57 Каймулдинова К.Д. Географиялық елтанудың әдістемелік мәселелері// География және табиғат. - Алматы, 2013. -№ 1. 6 б.
- 58 Каймулдинова К.Д. Топонимические аспекты традиций природопользования и охраны природы казахского народа: автореферат дис...кандидата географических наук: 11.00.11.-Алматы, 1998. С.13
- 59 Каймулдинова К.Д. География сабақтарында инновациялық технологияларды пайдалану тиімділігі //Хабаршы-Вестник. Серия Естественно-географические науки. -№4 (42). С.81
- 60 Андреева Н.Д. Теория и методика обучения экологии: учебник для студентов высш.учеб.заведений. –М. Изд.центр «Академия», 2009. С.208
- 61 Андреева Н.Д. Система эколого-педагогическая образование студентов биологов в педагогическом вузе./ Н.Д.Андреева: дисс.док.пед.наук. 13.00.08. – СПб, 2000. С. 320.
- 62 Соломин В.П. Теория и практика многоуровневого естественнонаучного образования в системе педагогического университета: дисс.в виде научного докл...док.пед.наук: 13.00.08- СПб. 2000. С.67.
- 63 Азизова И.Ю. Формирование ценностных ориентаций у учащихся при обучении биологии в курсе «Человек и его здоровье». Автореф.дисс.канд.пед.наук: 13.00.02: РГПУ им.Герцена. СПб, 2006. С 19.
- 64 Рябова С.С. Формирование у школьников ценностного отношения к природе в условиях дополнительного образования. Дисс.на соискание кандидата пед.наук. Науч.рук.: Андреева Н.Д. Санкт-Петербург, 2012. 11.00.02-теория и методика обучения и воспитания. С. 29-31, 55-61.
- 65 Коменский Я.А. Учитель учителей («Материнская школа», «Великая дидактика» и др.произв. с сокращ.). – Москва: Карапуз, 2009. С.255.
- 66 Занин С.В. Общественный идеал Жан-Жакка Руссо и французское просвещение XVIII века. СПб.: Миръ, 2007. С. 498.
- 67 Ломоносов М.В. О воспитании и образовании / М.В.Ломоносов; сост.Т.С.Буторина; АПН. – Москва: Педагогика, 1991. С. 245.
- 68 К.Д.Ушинский. О народности в общественном воспитании. Вступление. (Статья) http://az.lib.ru/ushinskij_k_d/text_0050.shtml
- 69 Серова А.А. К.Д.Ушинский о роли воспитания человека// Электронный журнал «Знание. Понимание. Умение». -№2. –Москва, 2009.

- 70 Рожанский И.Д. Понятие «природа» у древних греков (Текст)/И.Д.Рожанский// природа. -№3. – 1974. –С.124.
- 71 Моисеев Н.Н. Коэволюция природы и общества//Экология и жизнь. - 1997. №2-3. С.4-7.
- 72 Гирусов Э.В. Экология и культура. –М.: Знание, 1989. - С.64.
- 73 Глазачев В.В. Методы и организационные формы обучения //Серия: Системные основания образовательной технологии. –М.: Народное образование. -2001. - С.128.
- 74 Лихачев Д.С. Экология – проблема нравственная. Наше наследие. - №21. –М., 1991. - С.60-74.
- 75 Московская Международная декларация по экологической культуре: ИОРН. - №1. - М., 1997.
- 76 Состояние среды обитания и ее влияние на здоровье населения. Гос.доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в РФ». Экологический Вестник России: информ.-справ. Бюллетень. -2003. №2. С.3-10.
- 77 Экологическая доктрина РФ. –М., 2001. - С.8.
- 78 Мамедов Н.М. Культура, экология, образование. –М.: Знание, 1996. - С.64.
- 79 Моисеев Н.Н. Экология и образование. – М.: ЮНИСАМ, 1996. С.191.
- 80 Алексеев С.В. Экология: наука и область образования. – СПб.: Крисмас.1994.
- 81 Воспитательная система школы проблемы управления: Очерки прагматической теории/ под ред. В.А.Караковского, Л.Я.Новиковой, Н.А.Селивановой, Е.И.Соколовой. –М.: Сентябрь. 1997. - С. 211.
- 82 Рипачева Е.А. Интеграция отечественного и зарубежного опыта формирования экологической культуры учащихся: автореф.дисс...канд.пед.наук.: 13.00.01. - СПб, 2008. - С. 28.
- 83 Семчук Н.М. Теорические и методические основы воспитания в биологическом образовании школьников: дисс...док.пед.наук.: 13.00.02, Н.М.Семчук, СПб, РПГУ им.А.И.Герцена, СПб, 2003. - С.341.
- 84 Сериков В.В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем. –М.: Логос, 1999. –С.152-153.
- 85 Морозова М.И. Формирование научного мировоззрения у учащихся при обучении общей биологии: дисс.док.пед.наук.: 13.00.02/ СПб, РГПУ. – СПб, - 2004. - С. 159
- 86 Власова Е.А. Экологизация содержания профильного курса биологии на основе изучения биологического разнообразия: автореф.дисс.канд.пед.наук.: 13.00.02/ Е.А.Власова.- Астрахань, 2009. - С.22.
- 87 Гайсин И.Т. Эколого-нравственное воспитание учащихся в процессе изучения естественнонаучных дисциплин: автореф.канд.пед.наук: 13.00.01. – Казань, 1995. - С. 19
- 88 Гершунский Б.С. Философия образования для XXI века (в поисках практико-ориентированных образовательных концепций). –М.: Совершенство, 1998. - С.608.

- 89 Дерябо С.Д. Учителю о диагностике эффективности образовательной среды. –М., 1997. - С. 214.
- 90 Ермаков Д.С. Педагогическая концепция формирования экологической компетентности учащихся: автореф.дисс.канд.пед.наук: 13.00.01. –М. - С.38.
- 91 Загвязинский В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования. –М., Академия, 2001. - С.208
- 92 Зверев И.Д. Приоритеты экологического образования// Экологическое образование: проблемы и перспективы: межвуз.сб. – Нижний-Новгород, 1998. -С. 8-17.
- 93 Зорина Л.Я. Ценности естественнонаучного образования. Педагогика, №3. –М. 1995. -С. 29-33.
- 94 Зорина Л.Я. Дидактические аспекты естественнонаучного образования. –М., РАО ИТП и МИО, 1993. –С.101.
- 95 Ильин Е.П. Мотивация и мотивы. –СПб: «Питер», 2000. - С. 246.
- 96 Кавтарадзе Д.Н. Интерактивные методы: обучение пониманию. Биология в школе. № 3, -М., 1998. - С. 30-34
- 97 Казакина М.Г. Ценностные ориентации и их формирование. –Л.: Изд-во РГПУ, 1989. - С.83.
- 98 Кашлев С.С. Интерактивные методы развития экологической культуры учащихся. –Минск, Зорны верасень, 2007. - С. 148.
- 99 Кларин М.В. Инновации в основе исследования, игры и дискуссии. (Анализ зарубежного опыта). –Рига: НМЦ «Эксперимент», 1995. - С.176
- 100 Корякина Н.И. Методика развивающего образования в клубе натуралистического профиля. Дисс.канд.пед.наук: 13.00.02, РГПУ им.Герцена. –СПб, 2002. - С.141
- 101 Кузовкова Т.В. Проектная ориентация школьного естественнонаучного образования как средство реализации эколого-аксиологического подхода в естественнонаучном образовании. – Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 2003.- С.121
- 102 Кузьмина Н.В. Методика исследования педагогической деятельности. – Л.: ЛГУ, 1970. - С. 114.
- 103 Куприянова М.К. фенологические наблюдения во внеклассной краеведческой работе. –Екатеринбург, 2000. - С. 24.
- 104 Аверкиева Г.В. Педагогическое краеведение в системе научного звания // Психология и педагогика в инновационных процессах современного образования: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 210-летию Герценовского университета. –Санкт-Петербург, 2008. -С.162.
- 105 Пирожков Г.П. Краеведческое образование как составляющая культурологической подготовки специалиста: монография. Тамбов; М.; СПб.; Баку; Вена; Гамбург: Изд-во МИНЦ, 2011. - С.43
- 106 Пирожков Г.П. Методология краеведения: монография. Тамбов; М.; СПб.; Баку; Вена: Изд-во МИНЦ, 2005. - С.107
- 107 Аверкиева Г.В. Лекция-диалог как способ организации коллективного взаимодействия в системе «преподаватель-студент» // Гуманитарные

технологии в вузовской образовательной практике: практика проектирования, анализа и применения: учебное пособие/под общей редакцией И.В.Бордовской. –СПб: Изд-во РГПУ им.А.И.Герцена. 2008. - С.365

108 Бахчиева О.А. Педагогический потенциал краеведения в процессе формирования духовно-нравственных ценностей будущего специалиста // Современные проблемы науки и образования. -№6. -2014. <https://science-education.ru/ru/article/view?id=16885>

109 Кривов С.И. Педагогическое краеведение в профессиональной подготовке будущих технологов в пищевой промышленности: дисс...канд.пед.наук / С.И.Кривов. –Калуга, 2001. - С.192.

110 Прус Т.И. Подготовка к краеведческой работе в вузе /Т.И.Прус//Советская педагогика. -1986. -№8. - С.82-85.

111 Ламашева А.Л. Роль педагогического краеведения в профессиональной подготовке учителя / под ред. А.Л.Ламашева. – Алматы: Мектеп, 1986. - С.110.

112 Смирнова Л.В. Педагогическое краеведение как средство подготовки студентов к воспитательной работе в школе: автореф.дисс...канд.пед.наук. / Смирнова Л.В. – Кострома, 1992. - С.127.

113 Степаненков В.В. Краеведческий компонент как фактор гуманизации образовательного процесса среднего профессионального учебного заведения: автореф.дисс...канд.пед.наук. /В.В.Степаненков. – Елец, 2004. - С.20.

114 Мадгужа А.Г., Нурлыбекова А.Б., Т. Р. Нурмухамбетова. Теоретико-методологические основы исследования ценностного отношения к здоровью //Электронный научно-образовательный вестник «Здоровье и образование в XXI веке». №10, (Т 8). – Шымкент, 2006. –С.79.

115 Е.Г.Наумова. Культурно-ценностные приоритеты трансформирующего социума в контексте модели устойчивого развития / Е.Г.Наумова// Трансформация мировоззрения в современном транзитивном обществе: Тез.докл.науч.конф., Минск, 2007. - С.140.

116 Миронов А.В., Владыкина А.В. Реализуем комплексную программу непрерывной экологической подготовки студентов // Начальная школа, - № 2. – М., 1989. –С. 112.

117 Разумовский В.Г. Сохранить естественнонаучное образование школьников // «Стратегия образования», № 4, 2001. –С.81.

118 Мкртчян М. А. Перспективы развития дидактики // Инновации в образовании. 2011. № 5. - С. 42-50.

119 Мкртчян М. А. Становление коллективного способа обучения: монография. - Красноярск, 2010. - С. 31

120 Дьяченко В. К. Новая дидактика. М.: Народное образование, 2001. –С.496.

121 Лебединцев В. Б. Теоретико-дидактические предпосылки создания новых систем обучения // Инновации в образовании, № 3. –М., 2012. - С. 5-19.

122 Леднев В.С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы. –М.: Высшая школа, 1991. -С. 224.

- 123 Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. –М.: Педагогика, 1982. - С. 304.
- 124 Полянская Е.И. Педагогические условия развития экологической культуры учащихся краеведческими средствами: дисс.канд.пед.наук. 13.00.01. Воронежский гос.пед.университет. - Воронеж, 2010. -С.235.
- 125 Пономарева И.Н. Проблема в обучении биологии// Экологическое и биологическое образование: методология, теория и методика обучения: Сб.статей. –СПб.: РГПУ им.Герцена, 2002. - С.47-50.
- 126 Тутынина Е.В. Неформальное экологическое образование учащихся и пути его реализации на региональном уровне.дисс.канд.пед.наук. 13.00.02. – СПб, РГПУ им.Герцена, 2000. -С. 172.
- 127 Алексеев Н.А. Педагогические основы проектирования личностно-ориентированного обучения.автореф.дисс...док.-ра пед наук: 13.00.01. /Н.А.Алексеев. Уральский гос.пед.университет, -Екатеринбург, 1997. -С.42.
- 128 Машкова Н.Н. Методика формирования интеллектуальных умений при изучении раздела «Животные».дисс.канд.пед.наук. СПб, 1999. –С.163.
- 129 Кормилицына Н.К., Субботина О.А. Развитие экологической грамотности школьников при реализации регионального компонента в общеобразовательной школе. Сборник материалов IX Всероссийского Методологического семинара «Методология и теория биологического и экологического образования в вузе и школе» РГПУ им.Герцена. СПб, 2009. - С. 104-107.
- 130 Экологический кодекс Республики Казахстан от 9 января 2007 года №212. «Казахстанская правда» от 23 января 2007г. №12 (25257)
- 131 Информационно - аналитический Центр природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Казахстан. Алматы, 2010.
- 132 Национальная стратегия план действий по устойчивому развитию Казахстана, ЦАГИ,2011.
- 133 Назаренко В.М. Будущее экологического образования: некоторые предположения // Экология и жизнь - 1997 - 2-3.- С. 22-29.
- 134 Анисимов О.С. Методологическая культура педагогической деятельности и мышление. М., 1991. - С.415.
- 135 Кузьмина Н.В. Очерки психологии труда учителя.- Л.: ЛГУ, 1967. – С.481.
- 136 Стенберг Р. Практический интеллект / Под общ. Ред. Р. Стенберга. - СПб., 2002. – С.142.
- 137 Беляева А. П. Интегрально модульная педагогическая система профессионального образования. СПб.: Радом: РАО ИПТО – 1997.- С.225.
- 138 Винокурова Н. Ф. Интеграция экологических знаний. – Н. Новгород: Изд. Волгоградской акад. гос. службы, 1996. - С.76.
- 139 Беляева А.П. Дидактические принципы профессиональной подготовки в профтехучилищах: Методич. пособие.- -М.: Высшая школа, 1991. -С.208.

140 Морозова М.И. Формирование научного мировоззрения у учащихся при обучении общей биологии: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / М.И. Морозова; СПб., РГПУ им. А.И. Герцена. – СПб., 2004. С.159.

141 Андреева Н.Д. Ценностные аспекты науки экологии и экологического образования//Современное общество и экологическое образование: ценности, профессиональная ориентация, деятельность: Материалы Международной научно-методической конференции, посвященные Году России в Казахстане и 70-летию КазНУ им. аль-Фараби. 16-18 июня 2004. – Алматы: Казак университеті, 2004. – С. 36-39.

142 Андреева Н.Д., Соломин В.П. Ценностные аспекты экологического образования //Современные проблемы региональной экономики, экологии и эколого-географического образования: Сборник материалов международной научно-практической конференции, 29-30 марта, 2003 г., Москва. – М.: изд-во МГОУ, 2003. С.23–25.

143 Национальный атлас Республики Казахстан, 2010. –С.19.

144 Параскив В. Пресмыкающиеся Казахстана. //Дисс.работа для защ.канд.биол.наук. –Алма-Ата, 1953. - С. 23-29

145 Шілдебаев Ж.Б., Ермекбаева А.Т. Биологияға кіріспе: оқу құралы. – Астана, «Фолиант». 2016. - 315б.

146 Бережной О.А. К методике определения абсолютной численности рептилий маршрутным методом в биотопах аридной зоны // Вопросы герпетологии.- Л.: Наука, 1981.- С. 18.

147 Даревский И.С. Критерий вида и систематическое положение некоторых "подвидовых" форм пресмыкающихся фауны СССР // Вопросы герпетологии: 6 Всесоюзная герпетологическая конференция. Автореф. докл.- Л.: Наука, 1985. - С. 69.

148 Бобылев Ю.П. Особенности формирования герпетофауны в техногенных ландшафтах// Вопросы герпетологии: 7 Всесоюзная герпетологическая конференция. Автореф. докл.- Киев: Наукова думка, 1989.- С. 32-33.

149 Shaimerdenova G., Ermekbayeva A., Esimov B., Childebayev Zh., Ziyaeva G., Koshimbetova S. Complex studying of bioecology of rodents and snakes in educational process of students of higher education institutions. //Ecology, Environment and Conservation. - №4. 2015. - Т.21.- P.163-167

150 Childibaev J., Ermekbayeva A. Use snake venoms/ Vestnik of the South Kazakhstan state pharmaceutical academy. Republican scientific journal. –Shymkent, 2014. –P.103.

151 Шілдебаев Ж.Б., Ермекбаева А.Т. Қазақстан жыландарының биологиясы. //ҚР ҰҒА Хабаршысы. Биология және медицина сериясы. 2(308). – Алматы, 2015. - 48-53 б.

152 С.В.Кудрявцев, С.В.Мамет - Ядовитые змеи. Доступно о самом главном 1998 г. –С.168.

153 Прокопов К.П., Дуйсебаева Т.Н., Стариков С.В., Колбинцев В.Г. - Материалы о полосатом полозе *Coluber spinalis* (Peters, 1866) в Казахстане 2011 г.

- 154 Белова З.В. Половая и возрастная структура популяции обыкновенной гадюки (*Vipera berus*) // Зоол. журн., 1975.- Т. 54.- Вып. 1.- С. 143-145.
- 155 Гуськов Е.П. О фенотипических вариациях окраски подвидов обыкновенного ужа (*N. natrix*) // Зоол. журн., 1975.- Т. 54.- Вып. 8.- С. 1266-1267.
- 156 Куранова В.Н., Колбинцев В.Г. Бескровные методы изучения питания змей // Экология наземных позвоночных Сибири. Томск: Изд-во ТГУ, 1983.- С.161-169.
- 157 Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г. и др. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. Учеб. пособие для студентов биол. специальностей пед. ин-тов. М.: Просвещение, 1977. - 415 с.
- 158 Куриленко В.Е. Влияние температуры на дифференциацию пола в стадии эмбриогенеза у трех видов змей семейства COLUBRIDAE // Вопросы герпетологии: 7 Всесоюзная герпетологическая конференция. Автореф. докл. Киев: Наукова думка, 1989.- С. 133-134.
- 159 Приклонский С.Г., Самарина Б.Ф. Некоторые параметры популяции обыкновенного ужа в средней полосе // 6 Всесоюзная герпетологическая конференция. Автореф. докл.- Л.: Наука, 1985.- С. 171.
- 160 Дробенков С.М. Сравнительный анализ питания симпатрических видов змей: *Vipera berus* (L.), *Natrix natrix* (L.), *Coronella austriaca* (Laur.) // Экология, 1995.-N 3.- С. 222-226.
- 161 Терентьев П.В. Влияние климатической температуры на размеры змей и бесхвостых земноводных // Бюлл. МОИП, отд. биол. М., 1951. Т. 56. Вып. 2.-С. 14-23.
- 162 Терентьев П.В. Герпетология. Учение о земноводных и пресмыкающихся. -М.: Высшая школа, 1961. - 336 с.
- 163 Лукьянова С.П. Вклад молодых исследователей в индустриально-инновационное развитие Казахстана. Усть-Каменогорск, 2011
- 164 Бердибаева Ж.Ш. К биологии обыкновенной гадюки // Фауна и экология животных Казахстана. Алма-Ата, 1981.- С. 31-32.
- 165 Божанский А.Т. Распределение обыкновенной гадюки в северозападных областях Европейской части СССР // 8 Всесоюзная зоогеографическая конференция. Тез. докл.- М.: АН СССР, 1984,- С. 276.
- 166Andren C., Nilson G. Reproductive success and risk of predation normal and melanistic colour morphs of the adder, *Vipera berus*. Biol. I. Linn. Soc., 1981. - 15, N3.-S. 235-246.
- 167 Biella H-J., Volke W. Beobachtungen zur siasonalen und diurnalen aktivitat der Kreuzotter (*Vipera b. berus*). (Reptilia, Serpentes, Viperidae) // Zool. Abh. Staate. Mus. Tierk.- Dresden, 1987. Bd. 43, N 1. S. 41-48.
- 168 Blosat B., Bohme W. Melanism in a population of *Natrix natrix* on Cyprus // Herpetol.'97: Abstr. 3 rd World Congr. Herpetol.- Prague, 1997.- S. 22.
- 169Edelstam K. Functional and taxonomic aspects of melanism // Zool. scr., 1976. 5, N 3-4. - S. 186.
- 170 Forsman A. Growth rate in different colour morphs of the adder *Vipera berus* in relation to yearly wlatther variation // Oikos. 1993. V. 66, N 2. - S. 279-285

- 171 Gentilli A., Zuffi M.A.L. Structura of a *Natrix natrix* population from Northern Itali // *Sci herpetol.*: Pap 7 th Ordinary Gen. Meet. Soc. Eur. herpetol. - Barcelona, 1995. S. 241-243.
- 172 Madsen T. Costs of reproduction influence the evolution of sexual size dimorphism in snakes // second World Congr. of Herpetol. Adelaide, 1993. - S. 160.
- 173 Schiemenz H. Zur Okologie und Bionomie der Kreuzotter (*Vipera berus* L.). Ergebnisse mekrjähriger Beobachtungen an unter Freilandbedingungen Tieren (Reptilia, Serpentes, Viperidae) // *Zool. Soc. Mus. Tierk. Dresden*, 1978. - 35, N 12. - S. 203-218.
- 174 Unrah M. Beobachtung einer schwarzen Ringelnatter *Natrix natrix* // *natur und Mus*. 1998. - 128, N 8. - S. 247-254.
- 175 Асмолов А.Г. Культурно-историческая психология и конструирование миров. Москва-Воронеж, 1996 – 768 с.
- 176 Асмолов А.Г. Психология личности: культурно-историческое понимание развития человека. М.: Смысл, 2007, - 528 с.
- 177 Асмолов А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в основной школе – М. Просвещение. - 151 с.
- 178 Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., Володарская И.А., Карабанова О.А., Салмина Н.Г. Культурно-историческая системно-деятельностная парадигма проектирования стандартов школьного образования/ *Вопросы психологии* №4, 2007. - с.16-23.
- 179 Несвежева Н.В. Познавательная активность как основа краеведческой исследовательской и проектной деятельности школьников. Барнаул: Азбука, 2010. - С. 133.
- 180 Шаймерденова Г.З., Ермекбаева А.Т. Теоретические основы использования инновационных технологий для повышения биоэкологического образования студентов высших учебных заведений. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. Материалы III международной научной конференции. «Мастерство педагога и инновации в образовании». –Москва, - №11. 2015. - С.72-74.
- 181 Шаймерденова Г.З., Ермекбаева А.Т. Особенности технологии развивающего обучения и воспитания на уроках биологии. //Вестник. Академии педагогических наук Казахстана. - №6 (68) 2015. - С. 113-120.
- 182 Айдарбекова А.С., Ермекбаева А.Т., Қалшораева Б.Н. ҚР мектептеріндегі биология пәнін жүргізудегі кұзыреттілік қатынасты іске асыру ерекшеліктері /«Бәсекеге қабілетті қоғам тірегі - ұстаз: «Мәңгілік ел» - ұрпақтың мәңгілік болашағы» атты Республикалық ғылыми–тәжірибелік конференция материалдары. II бөлім. – Шымкент, 2014. – 392-397 б.
- 183 Айдарбекова А.С., Ермекбаева А.Т., Қалшораева Б.Н. ЖОО оқытушысының педагогикалық шеберлігін қалыптастыру мәселесі//«Жаңа формацияда кәсіптік білім берудің өзекті мәселелері» атты II-дәстүрлі Халықаралық ғылыми-тәжірибелік интернет-конференцияның Материалдары. II том. – Түркістан –Мәскеу, 2014. -7-11 б.

184 Ермекбаева А.Т., Чилдибаев Дж.Б., Шинишерова Г.Б. Совершенствования регионального компонента в содержании образования. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 30-летию школьной информатики. – Москва, 2015. - С.144-151.

185 Ермекбаева А.Т., Чилдибаев Дж.Б. Использование регионального компонента в структуре содержания подготовки бакалавров-биологов. /Materials of the International research and practice conference. Pedagogy and psychology at the present stage of sciences development. – USA, Los-Gatos (CA), 2016. P.13-21

186 Ермекбаева А.Т., Шілдебаев Ж.Б., Шинишерова Г.Б. Использование национально-регионального компонента в обучении биологии (на примере элективного курса «Биоразнообразие змей Казахстана») //Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы этнокультурного образования в современном мире».–Павлодар, Том I, 2016. - С.123-129.

187 Чилдибаев Ж.Б., Ермекбаева А.Т. Сущность краеведческого подхода при подготовки студентов-биологов/Материалы Международной научно-практической конференции «Биологическое и экологическое образование в школе и вузе: теория, методика, практика». - Санкт-Петербург, 2016. - С.154-156.

188 Шілдебаев Ж.Б. Биолог бакалаврларының заманауи педагогикалық-әдістемелік іс-әрекетке дайындығын қалыптастыру/«Орта және жоғарғы мектептерде биологиялық және экологиялық білім берудің өзекті проблемалары: инновация және тәжірибе» атты Халықаралық ғылыми-практикалық конференция материалдары. –Алматы, 2016. - 74-77 б.

189 Мельчаков Л.Ф. Возможности воспитательного и развивающего обучения природоведению: пособие для учителей. –М.: Просвещение, 1981. С.105.

190 Зверев И.Д., Мягкова А.Н. Общая методика преподавания биологии/ Пособие для учителя. –М.: Просвещение, 1985. С.113.

191 Суравегина И.Т. Теория и практика формирования ответственного отношения школьников к природе в процессе обучения биологии.//автореф.дисс...док.пед.наук.13.00.02. –М., 1986. С.12.

192 Лернер И.А. Развивающее обучение с дидактической позиций. Педагогика. –М., 1996. С.39.

193 Беспалько В.П. Слагаемые педагогические технологий. - М: Педагогика, 1989. -190 с.

194 Байтукаева А.Ш. Становление и развитие научно-исследовательской работы студентов в системе высшего образования Казахстана (1928-1986г.г.): автореф. ... канд. пед. наук. - Алматы, 2002. - 22 с.

195 Утешова М.А. Негізгі мектеп алгебрасын оқыту барысында деңгейлік тапсырмалар арқылы оқушылардың зерттеушілік қызметін дамыту әдістемесі: пед. ғыл. канд. ... дис.: 13.00.02. - Алматы, 2010. - 170 б.

196 Баймукашева Г.К. Студенттердің ғылыми - зерттеу әрекетін қалыптастырудың педагогикалық шарттары: пед. ғыл. канд. ... дис.: 13.00.02. – Атырау, 2010. – 165 б.

197 Усова А.В., Бобров А.А. Формирование у учащихся умения самостоятельно проводить наблюдения и опыты. - Челябинск: ЧГТИ, 1983.-39 с.

198 Некипелова Г.И. Дидактические условия формирования у студентов умения самостоятельно работать с учебной и научной литературой: дис. ... канд. пед. наук. – Челябинск, 1985. - 183 с.

Ғылыми – зерттеу жұмысы нәтижелерін оқу үдерісіне ендіру актілері



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А. И. ГЕРЦЕНА

ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ

191186, Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, 48, корпус 2, ауд. 468;

телефон (812) 314-46-15

Справка о внедрении

Дана Ермекбаевой Акбопе Тонтаевне, докторанту Казахского национального педагогического университета им. Абая, в том, что ее авторские факультативные курсы «Организация исследовательской работы учащихся по изучению видового состава змей» и «Эколого-биологические проекты учащихся по изучению видового состава змей и их значения в природе и жизни человека» прошли успешную апробацию на факультете биологии РГПУ им. А.И. Герцена. Апробация авторских факультативных курсов, разработанных Ермекбаевой А.Т., была осуществлена на кафедре методики обучения биологии и экологии РГПУ им. А.И. Герцена при подготовке бакалавров по направлениям 44.03.01 Педагогическое образование (профиль «Биологическое образование») и 06.03.01 Биология (профиль «Общая биология») в 2015 – 2016 учебном году.

Декан факультета биологии

Бредихин В.Н.

Заведующая кафедрой
методики обучения биологии и экологии,
д.п.н., профессор

Андреева Н.Д.



ВЫПИСКА
из протокола № 10
заседания кафедры методики обучения биологии и экологии
от 20 апреля 2016 года

ПРИСУТСТВОВАЛИ: заведующая кафедрой, доктор педагогических наук, профессор Н.Д. Андреева, доктор педагогических наук, профессор И.Н. Пономарева, кандидат педагогических наук, доцент Н.В. Малиновская, кандидат педагогических наук, доцент Т.В. Васильева, кандидат педагогических наук, доцент И.Ю. Азизова, кандидат педагогических наук, доцент А.Л. Левченко, кандидат педагогических наук, доцент Н.А. Степанова, старший преподаватель Н.В. Карташова.

СЛУШАЛИ: о результатах внедрения в учебный процесс подготовки бакалавров на факультете биологии РГПУ им. А.И. Герцена авторских факультативных курсов, разработанных докторантом Казахского национального педагогического университета им. Абая Ермекбаевой Акбопе Тонтаевной, по темам «Организация исследовательской работы учащихся по изучению видового состава змей» (18 часов) и «Эколого-биологические проекты учащихся по изучению видового состава змей и их значения в природе и жизни человека» (12 часов), направленных на формирование профессиональных компетенций учителя биологии.

ПОСТАНОВИЛИ: считать, что авторские факультативные курсы «Организация исследовательской работы учащихся по изучению видового состава змей» и «Эколого-биологические проекты учащихся по изучению видового состава змей и их значения в природе и жизни человека», разработанные Ермекбаевой Акбопе Тонтаевны, прошли успешную апробацию на факультете биологии РГПУ им. А.И. Герцена.

Решение принято единогласно.

Заведующая кафедрой методики
обучения биологии и экологии,
д.п.н., профессор



Н.Д. Андреева
Н.Д. Андреева

Секретарь кафедры,
кандидат педагогических наук,
доцент

А.Л. Левченко

А.Л. Левченко

АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТИ



БЕКТЕМІН

Ғылым жөніндегі проректор
В.Н.Косов
2017 ж.

Ғылыми – зерттеу жұмысының нәтижелерін оқу – үдерісіне ендіру

АКТ

Біз, төменде қол қоюшылар, Ғылым басқармасының бастығы Оспанов Б.Е., және Оқу-әдістемелік бөлімінің бастығы Абдыкадырова З.Д. бір жағынан, және Ботаника және жалпы биология кафедрасының меңгерушісі Иманкулова С.К. екінші жағынан, ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін ендіру бойынша акт жасады.

2014/2017 оқу жылдарында Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университетінің PhD докторанты А.Т.Ермекбаеваның диссертациялық жұмысының педагогикалық ғылыми-зерттеу нәтижелері студенттерді пәндік және әдістемелік дайындау мазмұнын жаңартуда «Ботаника және жалпы биология» кафедрасының 5В011300-Биология мамандығының «Омыртқалылар зоологиясы», «Адам және жануарлар физиологиясы», «Өсімдіктер мен жануарлар экологиясы», «Қазақстандағы биогеоценоздар» «Эволюциялық ілім», «Цитология және гистология» пәндерінің мазмұнына енгізілді.

Сондай-ақ, PhD докторант А.Т. Ермекбаеваның диссертациялық ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелері «Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы», «Биологияны оқытуда оқушылардың зерттеушілік іс-әрекетін дамыту» элективті курстарын әзірлеуге негіз болды.

А.Т.Ермекбаеваның ғылыми – әдістемелік жұмысы дәріс, зертханалық сабақтар және студенттердің өзіндік жұмыстарын орындауда жүзеге асырылуда. Ізденушінің ғылыми – әдістемелік жұмыстарын оқу үдерісіне енгізу, болашақ биолог мамандарын пәндік және әдістемелік дайындау барысында Қазақстан Республикасында тіршілік ететін жыландардың алуан түрлілігі, құрылыс ерекшеліктері, тіршілік әрекеті, олардың табиғат пен адам өміріндегі маңызы, Қызыл Кітапқа енген жыландар туралы білімді қалыптастыруда және студенттерде жануарларды зерттеуге қызығушылығын, зерттеушілік іскерліктерін қалыптастыруда педагогикалық тиімділігін көрсетті.

Ғылым басқармасының бастығы
Оспанов Б.Е.
«26» 06 2017 ж.

Оқу-әдістемелік бөлімнің бастығы
Абдыкадырова З.Д.
«26» 06 2017 ж.

Кафедра меңгерушісі
Иманкулова С.К.
«26» 06 2017 ж.

ЕНДІРУ НЫСАНЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ

«Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы» элективті курсы

1. «Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы» элективті курсы 5В011300-Биология мамандығының студенттеріне арналған, курстың міндеті Қазақстан Республикасының территориясын мекендейтін жергілікті жыландарға қатысты биологиялық және экологиялық мәселелерді зерттеу арқылы, студенттерде Қазақстанды мекендейтін жыландар түрлерінің құрылыс ерекшеліктері, тіршілік әрекеті, олардың табиғат пен адам өміріндегі маңызы туралы білімді қалыптастыру; Қазақстанның Қызыл Кітабына енген жылан түрлері туралы білімді кеңейту; студенттерге жануарларға деген қызығушылықты және зерттеушілік іскерліктерді қалыптастыру.

2. Авторлары:

Шілдебаев Ж.Б., Ботаника және жалпы биология кафедрасы, п.ғ.д., профессор.

Ермекбаева А.Т. Ботаника және жалпы биология кафедрасы, PhD докторант.

3. Ботаника және жалпы биология кафедрасы

4. Ендіру нысанын қолданудың басталуы: 2016 жылдың қыркүйек айы.

5. Аталған элективті курсты шамамен ___ студент оқытылуда.

6. Ендіру нысаны кафедра отырысында ендіруге ұсынылған, күні 23.06.17 және хаттама нөмірі 8.

Кафедра меңгерушісі

Иманкулова С.К.

Авторлар:

Шілдебаев Ж.Б.

Ермекбаева А.Т.

ЕНДІРУ НЫСАНЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ

«Биологияны оқытуда оқушылардың зерттеушілік іс-әрекетін дамыту» элективті курсы

1. «Биологияны оқытуда оқушылардың зерттеушілік іс-әрекетін дамыту» элективті курсы студенттердің теориялық және практикалық дайындығы үдерісінде мектептегі биология курсының мазмұны және құрылымын, биологияны оқытудағы әдістер мен құралдарының, инновациялық тәсілдердің алуан түрлілігімен таныстырып, мақсат-міндеттерін ашып қана қоймай, қазіргі заманғы түрлі типтегі мектептерде білім беруді ұйымдастырудың ерекшеліктерімен танысуға, жалпы орта биологиялық білім берудің негізгі, базалық және толық кезеңдерінде міндетті минимум (мемлекеттік білім беру стандарты) талаптарын игеруге мүмкіндік береді. Сонымен қатар биологияны оқытуда мұғалім мен оқушыны арасындағы субъект-субъектілік қарым-қатынастарды құрудың ерекшеліктері, білім беру үдерісін құрудағы құзыреттілік тәсілдің ерекшеліктері және осы элективті курсының материалдық базасымен танысу.

2. Авторлары:

Шілдебаев Ж.Б., Ботаника және жалпы биология кафедрасы, п.ғ.д., профессор.
Ермекбаева А.Т. Ботаника және жалпы биология кафедрасы, PhD докторант.

3. Ботаника және жалпы биология кафедрасы

4. Ендіру нысанын қолданудың басталуы: 2016 жылдың қыркүйек айы.

5. Аталған элективті курсты шамамен 36 студент оқытылуда.

6. Ендіру нысаны кафедра отырысында ендіруге ұсынылған, күні _____ және хаттама нөмірі _____.

Кафедра меңгерушісі

Иманкулова С.К.

Авторлар:

Шілдебаев Ж.Б.

Ермекбаева А.Т.

«Бекітемін»

Тараз мемлекеттік педагогикалық институтының оқу-ісі жөніндегі проректор, с.ф.к.



С.Қ.Әлімбаева С.Қ.Әлімбаева

Ғылыми – зерттеу жұмысының нәтижелерін оқу-үрдісіне ендіру

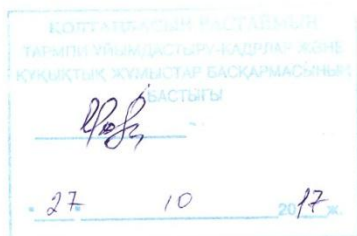
АКТСІ №

2013-2016 оқу жылдарында Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университетінің PhD докторанты А.Т.Ермекбаеваның диссертациялық зерттеу жұмысының нәтижесі ретінде дайындаған «Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы» элективті пәні «Биология және БОӘ» кафедрасының 5В011300-Биология мамандығының жұмыс оқу бағдарламасына енгізілді.

Кафедра меңгерушісі а.ш.ғ.д., профессор

Ж.С.Тұлеубаев

Ж.С.Тұлеубаев



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
ТАРАЗ МЕМЛЕКЕТТІК ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ

«Бекітемін»

Тараз мемлекеттік педагогикалық институтының оқу-ісі жөніндегі
проректор С.Ғ.К.



С.Қ.Әлімбаева
2016 ж.

Ғылыми – зерттеу жұмысының нәтижелерін оқу-үдерісіне ендіру

АКТСІ №

2014-2017 оқу жылдарында Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университетінің PhD докторанты А.Т.Ермекбаеваның «Педагогикалық жоғары оқу орындарында биолог-бакалаврларды пәндік және әдістемелік дайындау мазмұны құрылымындағы өлкелік компонент» тақырыбында орындаған студенттерді пәндік және әдістемелік дайындау бойынша педагогикалық зерттеу жұмысының нәтижелері «Биология және БОӘ» кафедрасының 5В011300-Биология мамандығының «Омыртқалылар зоологиясы», «Адам және жануарлар физиологиясы», «Өсімдіктер мен жануарлар экологиясы», «Қазақстан биоресурстары», «Эволюциялық ілім», «Цитология және гистология» пәндерінің мазмұнына енгізілді.

ЕНДІРУ НЫСАНДАРЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ

Ендіру актісінің формасы	Көлемі	Ендірілетін жұмысқа қысқаша сипаттама
<p>5B011300-Биология мамандығының келесі элективті пәндерінің мазмұнына:</p> <p>«Омыртқалылар зоологиясы»</p>	<p>7 лекция, 8 зертханалық сабақ, 5 дала тәжірибесіне арналған тақырыптар</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Қазақстан жыландарының шығу тегі 2. Қазақстан территориясын мекендейтін жыландар отрядының биологиялық ерекшеліктері 3. Қазақстан жыландарының систематикасы 4. Жыландардың ішкі мүшелерінің жүйесі 5. Жыландардың даму кезеңдері, ерекшеліктері 6. Дене құрылысының ерекшеліктері. 7. Құрлыққа тіршілік етуде жыландардың бейімделуі. 8. Жыландардың ішкі құрылысы 9. Жыландардың ішкі мүшелер жүйесі, құрылымдық ерекшеліктері 10. Жыландарда қан айналым жүйесі 11. Жыландардың тыныс алу жүйесі 12. Жыландардың нерв жүйесі 13. Жыландардың жыныс жүйесі 14. Жыландардың тірек қимыл жүйесі 15. Улы жыландардың уының құрамын анықтау әдістері 16. Қазақстанда тіршілік ететін усыз жыландардың басты сипаттары, белгілері 17. Қазақстанда тіршілік

«Адам және жануарлар физиологиясы»	8 лекция	<p>ететін аса қауіпті, улы жыландардың түрлері, ерекше белгілері</p> <p>18. Улы, усыз жыландарды аулау бойынша қауіпсіздік ережелері</p> <p>19. Усыз жыландарды анықтау</p> <p>20. Улы жыландарды анықтау</p> <p>1. Жылан клеткасының физиологиясы</p> <p>2. Жыланның нерв жүйесінің физиологиясы</p> <p>3. Жыландардың сенсорлық жүйелер физиологиясы</p> <p>4. Жыландардың бұлшықет жүйесінің физиологиялық ерекшеліктері</p> <p>5. Жыландардың жүрек -қан тамыр жүйесінің физиологиясы</p> <p>6. Жыландардың тыныс алу жүйесінің физиологиясы</p> <p>7. Жыландардың ас қорыту жүйесінің физиологиясы</p> <p>8. Жыландардың зат алмасу және зәр шығару жүйелерінің физиологиясы</p>
«Өсімдіктер мен жануарлар экологиясы»	4 лекция	<p>1. Жыландардың қоршаған ортамен қарым қатынасы</p> <p>2. Экожүйедегі жыландардың орны</p> <p>3. Қазақстан жыландары популяциясының құрамы мен құрылымы</p> <p>4. Қазақстан жыландары популяциясының өсу динамикасы мен өнімділігі</p>
«Қазақстан биоресурстары»	4 лекция	<p>1. Қазақстанның жойылып кету қаупі бар жылан түрлері</p> <p>2. Қазақстанның Қызыл кітабына енген жыландар.</p> <p>3. Қазақстан жыландар популяциясының тіршілік ету</p>


«Эволюциялық ілім»	4 лекция	<p>кабілеттілігі</p> <p>4. Жыландар – басты орны толмас жануар ресурсы ретінде</p> <p>1. Жер бетінде бауырымен жорғалаушылардың шығу тегі</p> <p>2. Жерді мекен етуші қазіргі жыландардың ата – тектері</p> <p>3. Эволюцияның жыландарға әсері, аяқтарының жойылып кетуінің себептері</p> <p>4. Биологиялық және өзге факторлардың бауырымен жорғалаушылар эволюциясындағы тигізген әсерлері</p>
«Цитология және гистология»	2 лекция	<p>1. Бауырымен жорғалаушылардың клеткасының құрылысына тән ерекшеліктер, құрамы</p> <p>2. Жыландарда жыныс жасушаларының даму цикліндегі биологиялық ерекшеліктер</p>

АКТ материалдары химия – биология факультетінің жұмыс – оқу бағдарламасының бюро мәжілісінде қаралды. Хаттама № 4 15.11. 2016 ж

Ғылыми – инновациялық қызмет бөлім бастығы

 К.С.Аманова

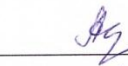
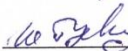
Академиялық мәселелер жөніндегі департамент директоры

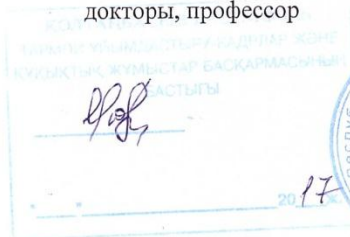
 А.К.Мажибаев

Химия – биология факультетінің деканы

 Р.С.Таубаева

Жұмыс – оқу бағдарламалары жөніндегі комитеттің төрайымы
Кафедра меңгерушісі а.ш.ғ.,
докторы, профессор

 А.О.Айдарова
 Ж.С.Тулубаев



Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі

Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университеті



Оқу ісі жөніндегі проректор
Б.С. Абенова
12» 2017 ж.

Ғылыми – зерттеу жұмысының нәтижелерін оқу – үдерісіне

ЕНДІРУ АКТІСІ

Біз, төменде қол қоюшылар, оқу-әдістемелік бөлімінің бастығы Бишекин С.К., жаратылыстану факультетінің деканы Махамбетов М.Ж., биология кафедрасының меңгерушісі Адманова Г.Б., экология кафедрасының меңгерушісі Нұрмұханова Г.Е. Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университетінің PhD докторанты А.Т.Ермекбаеваның диссертациялық жұмысының педагогикалық ғылыми-зерттеу ендіру бойынша акт жасады.


2017-2018 оқу жылында PhD докторант А.Т.Ермекбаеваның **«Педагогикалық жоғары оқу орындарында биолог-бакалаврларды пәндік және әдістемелік дайындау мазмұны құрылымындағы өлкелік компонент»** атты диссертациялық жұмысының педагогикалық ғылыми-зерттеу нәтижелері Қ.Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік мемлекеттік университетінде студенттерді пәндік және әдістемелік дайындау мазмұнын жаңартуда «Биология» кафедрасының 5В011300-Биология, 5В060700-Биология мамандығының «Зоология», «Адам және жануарлар физиологиясы», «Қазақстан биоресурстары» және «Экология» кафедрасының 5В060800-Экология мамандығында оқытылатын «Өсімдіктер мен жануарлар экологиясы», «Экологиялық зоогеография» пәндерінің мазмұнына енгізілді.

Сонымен қатар, PhD докторант А.Т. Ермекбаеваның диссертациялық ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелері **«Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы», «Биологияны оқытуда оқушылардың зерттеушілік іс-әрекетін дамыту»** элективті курстарын әзірлеуге негіз болды.


А.Т.Ермекбаеваның ғылыми – әдістемелік жұмысы дәріс, зертханалық сабақтар және студенттердің өзіндік жұмыстарын орындауда жүзеге асырылуда. Ізденушінің ғылыми – әдістемелік жұмыстарын оқу үдерісіне енгізу,

Болашақ биолог мамандарын пәндік және әдістемелік дайындау барысында Қазақстан Республикасында тіршілік ететін жануарлардың алуан түрлілігі, құрылыс ерекшеліктері, тіршілік әрекеті, олардың табиғат пен адам өміріндегі маңызы, Қызыл Кітапқа енген жыландар туралы білімді қалыптастыруда және студенттерде жануарларды зерттеуге қызығушылығын, зерттеушілік іскерліктерін қалыптастыруда педагогикалық тиімділігін көрсетті.

Оқу-әдістемелік бөлімнің бастығы

 Бишекин С.К.
«12» 08 2017 ж.

Жаратылыстану факультеті деканы


 Махамбетов М.Ж.
«12» 08 2017 ж.



Биология кафедрасын меңгерушісі

 Адманова Г.Б.
«12» 08 2017 ж.

Экология кафедрасын меңгерушісі

 Нұрмұханова Г.Е.
«12» 08 2017 ж.

Оқу үдерісіне ендірілген элективті пәндердің жұмыс оқу бағдарламалары



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ



ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ
«Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы» пәні бойынша
5В011300 - Биология мамандығы үшін

Оқыту формасы күндізгі, ОБ
Кафедра Ботаника және жалпы биология
Курс 3
Семестр 6
Кредит саны 3
Барлық сағат саны 135
Дәріс 15
Зертханалық сабақтар 30
СӨЖ 45
СӨЖ 45
Емтихан 6 семестр

Жұмыс оқу бағдарламасы:

- 5B011300 – Биология мамандығы бойынша жоғары кәсіби білім берудің Мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты;
- 5B011300 – Биология мамандығы бойынша «30» 08 2013 ж бекітілген жұмыс оқу жоспары;

«Қазақстан жыландарының биологиясы және экологиясы» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасын Ботаника және жалпы биология кафедрасының мәжілісінде ұсынылды, «29» 08 2016 ж., хаттама № 1

Кафедра меңгерушісі _____



Иманкулова С.К.

Жұмыс оқу бағдарламасы институттың Ғылыми кеңесінде мақұлданды
«29» 08 2016 ж. хаттама № 1



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ
АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ
УНИВЕРСИТЕТІ

Бекітемін
Институт кеңесінің төрайымы
профессор Каймулдинова К.Д.
«29» 08 2016 ж.

ЖҰМЫС ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

«Биологияны оқытуда оқушылардың зерттеушілік іс-әрекетін дамыту» пәні
бойынша

5B011300 - Биология мамандығы үшін

Оқыту формасы күндізгі, ОБ
Кафедра Ботаника және жалпы биология
Курс 3
Семестр 6
Кредит саны 3
Барлық сағат саны 135
Дәріс 15
Зертханалық сабақтар 30
СӨЖ 45
СӨЖ 45
Емтихан 6 семестр

Жұмыс оқу бағдарламасы:

- 5B011300 – Биология мамандығы бойынша жоғары кәсіби білім берудің Мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты;
- 5B011300 – Биология мамандығы бойынша «30» 08 2013 ж бекітілген жұмыс оқу жоспары;

«Биологияны оқытуда оқушылардың зерттеушілік іс-әрекетін дамыту» пәнінің жұмыс оқу бағдарламасын Ботаника және жалпы биология кафедрасының мәжілісінде ұсынылды, «29» 08 2016 ж., хаттама № 1

Кафедра меңгерушісі _____



Иманкулова С.К.

Жұмыс оқу бағдарламасы институттың Ғылыми кеңесінде мақұлданды
«29» 08 2016 ж. хаттама № 1

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ

ТАРАЗ МЕМЛЕКЕТТІК ПЕДАГОГИКАЛЫҚ ИНСТИТУТЫ





ОҚУ ЖҰМЫС БАҒДАРЛАМАСЫ

Пән: Қазақстан асыландарының биологиясы және экологиясы

Мамандығы: 5В011300- «Биология»
Кафедра: Биология және БОӘ
2016-2017 оқу жылы, семестр V
Кредит саны: 3
Лекция: 15 сағат
Зертханалық сабақ: 30 сағат
ОБӨЖ: 45 сағат
БӨЖ: 45 сағат
Оқытушының аты-жөні: Ермекбаева А.Т.
E-mail: akbore.1988@mail.ru
Кесте: аптасына 3 рет 50 минуттан
Консультация уақыты: кесте бойынша

ТАРАЗ 2016

	Тараз мемлекеттік педагогикалық институты	Ф 15-38/2-8-2/097	
	Оқытушының оқу жұмыс бағдарламасы «Биология және БОӘ» кафедрасы 15 беттің 2 беті	СМЖ «Оқу- әдістемелік» ҮК НҮ 07 - 2011 Баспа 1.Дана №1	

Оқу жұмыс бағдарламасы Қазақстан Республикасының Мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандартының және «Омыртқалылар зоологиясы» курсына арналған оқу бағдарламасы негізінде жасалынды.

Оқу жұмыс бағдарламасы «Биология және БОӘ» кафедра мәжілісінде талқыланды.
Хаттама № 3 «27» 10 2016 ж.

Кафедра меңгерушісі а.ш.ғ.д., профессор Тулеубаев Ж.С.

Оқу жұмыс бағдарламасы химия - биология факультетінің оқу жұмыс бағдарламалары жөніндегі комитет кеңесінде қолдау тапты.

Хаттама № 4 «15» 11 2016ж.

Комитет төрайымы Айдарова А.О.

Мамандығы: 5B011300-«Биология және зоология»
Кафедра: Биология және БОӘ
2016-2017 оқу-жылғы семестр V
Кредит саны: 3
Зерттеу: 15 сағат
Мрт-сөздік-сабақ: 30 сағат
ОБЖ: 45 сағат
БЖЖ: 45 сағат
Оқытушының аты-жөні: Ермағұлова А.Т.
E-mail: akbora_1988@mail.ru
Кесте: аптасына 3 рет 50 минуттан
Консультация уақыты: тәулік бойы

ТАРАЗ 2016

Абай атындағы ҚазҰПУ
Оқу-әдістемелік бөлім
КӨШІРМЕ ДҒҰЫС

Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті
Казахский национальный педагогический университет имени Абая
Abai Kazakh National Pedagogical University
ЖҰМЫС ОҚУ ЖОСПАРЫ / РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН / CURRICULUM
Мамандық/Специальность/ Major: 5B011300-Биология

Абай атындағы ҚазҰПУ кеңесінде
бекітілген, Кеңес төрағасы
Абай атындағы ҚазҰПУ ректоры
профессор С.Ж.Т.Р.Р.Р.
хаттама № 11/11/2016

Академиялық дәрежесі/Академическая степень/Academic degree:
5B011300 Биология мамандығы бойынша білім бакалавры/
Бакалавр образования по специальности 5B011300 Биология /
Оқу мерзімі/ Срок обучения/Duration of Education: 4
Оқу түрі/Форма обучения/Form of education: күндізгі/очная/full time
Түсу жылы/Год поступления/Year admitted: 2016

Пән шіксі Цикл дисцип лин	Пән коды Код дисципли ны Code	Пәндер атауы Наименование дисциплин Courses	Семестр Semester	Кред. саны Кол.кред Credits	ESTC	Дәр+Тәж+Зерт Лек+Пр+Лаб L.+P.+Lb	1 курс			2 курс			3 курс			Бағалау түрі / Форма контроля
							1 сем. sem.	2 сем. sem.	3 сем. sem.	4 сем. sem.	5 сем. sem.	6 сем. sem.	7 сем. sem.	8 сем. sem.		
I. Жалпыға міндетті пәндер /Общобразовательные дисциплины/ General subjects - 28 кредит																
ООД ОК 1	SIK 1101	Қазақстанның қазіргі заман тарихы Современная история Казахстана The Modern History of Kazakhstan	1	3	5	1+2+0	3									Мем.смітхан/ Гос.экзамен (ауызша)
ООД ОК 2	Fi1 2102	Философия Философия Philosophy	3	3	5	1+2+0			3							тест
ООД ОК 3	Қ(Р)Ұа 1103	Қазақ (орыс) тілі Казахский (русский) язык Kazakh (Russian) Language	1,2	6	10	0+6+0	3									жазбаша
ООД ОК 4	ҰҰа 1104	Шетел тілі Иностранный язык Foreign Language	1,2	6	10	0+6+0	3									жазбаша

Ф ҚазҰПУ 703-01-11. Жұмыс оқу жоспары. Төртінші басылым. 1 бет
Ф ҚазҰПУ. 703-01-11. Рабочий учебный план. Издание четвертое. 1 стр.

		КӨШІРМІ ДҮРЫС									
БД ОК 8	Ю 3208	Инклюзивті білім беру Инклюзивное образование Inclusive Education	5	2	3	1+1+0	2				
БД ОК 9	TMVR 2209	Тәрбие жұмыс-н теориясы мен әдістемесі Теория и методика воспит. работы Theory and Methods of Educational Work	4	2	3	1+1+0	2				
Таңдау компоненттері/ Компонент по выбору / Elective component - 49 кредит											
БД КВ 1	ОН 1201	Жалпы химия/ Общая химия / General	1	2	3	1+0+1	2				
БД КВ 1	NH 1201	Неорганикалық химия/ Неорганическая химия /Inorganic Chemistry									
БД КВ 2	Bot 1202	Өсімдіктер анатомиясы және морфологиясы/ Анатомия и морфология растений/ Anatomy and Morphology of Plants	2	3	5	1+0+2	3				
БД КВ 2	SRO 1202	Құрылымдық ботаника/ Структурная ботаника/ Structural Botany									
БД КВ 3	Bot 2203	Өсімдіктер систематикасы/ Систематика растений/Systematic of Plants	4	3	5	1+0+2	3				
БД КВ 3	MR 2203	Өсімдіктер алуантүрлілігі/ Многообразие растений/Variety of Plants									
БД КВ 4	GE 2204	Жалпы экология/ Общая экология/General Ecology	4	2	3	1+1+0	2				
БД КВ 4	GE 2204	Жаһандық экология/ Глобальная экология/General Ecology									
БД КВ 5	Zoo 1205	Омыртқасыздар зоологиясы/Зоология беспозвоночных/Zoology of Invertebrates	2	3	5	1+0+2	3				
БД КВ 5	OEID 1205	Энтомологиялық зерттеушілік іс-әрекет негіздері/ Основы энтомологической исследовательской деятельности /Bases of Entomolgiya Research Activity									
БД КВ 6	OHSS 2206	Омыртқалылар зоологиясы/Зоология позвоночных/Zoology of Vertebrata	4	3	5	1+0+2	3				
БД КВ 6	VV 2206	Омыртқалылар көптүрлілігі/Многообразие позвоночных/ Variety of Vertebrata									
БД КВ 7	CG 1207	Цитология мен гистология/Цитология и гистология/Cytology and Histology	1	3	5	1+0+2	3				
БД КВ 7	EMB 1207	Эмбриология /Эмбриология/Embryology									

ПД ҚВ 2	IDM 3304	Дидактикалық материалдарды жасау/Изготовление дидактических материалов/Production of Didactic Materials	7	2	3	1+0+1				
ПД ҚВ 3	SNSS 4305	Адам мен жануарлардың орталық жүйке жүйесі*/ Центральная нервная система человека и животных*/Central Nervous System of the Person and Animals*								
ПД ҚВ 3	ASNSS 4305	Адам мен жануарлардың орталық жүйке жүйесі анатомиясы/ Анатомия центральной нервной системы человека и животных/Anatomy of the Central Nervous System of the Person and Animals								
ПД ҚВ 4	STOB 4306	Биологиядағы замануи оқыту технологиялары*/ Современные технологии обучения биологии*/Modern technologies of Teaching of Biology*	7	3	5	1+2+0				3
ПД ҚВ 4	SMIB 4306	Биология пәнінің замануи зерттеу әдістері/ Современные методы исследования в биологии/Modern Research Methods in Biology								
ПД ҚВ 5	TOE4307	Биологиядан жоба жұмысын ұйымдастыру*/ Организация проекта. Деятельности по биологии*/Organization Team. Activities for Biology	7	2	3	1+1+0				2
ПД ҚВ 5	OVRB 4307	Биологияда сабақтан тыс жұмысты ұйымдастыру/ Организация внеклассной работы по биологии/Organization of Out-of-Class Work on Biology								
ПД ҚВ 6	FFW 2308	Замануи биологиялық білім*/Современное биологическое образование*/ Modern biological education *	4	2	3	1+1+0			2	
ПД ҚВ 7	BSh 3309	Биология мектепте*/ Биология в школе*/Biology in School *	5	3	5	1+2+0				3
ПД ҚВ 7	DSBio3309	Биологияны оқытуда оқушылардың зерттеушілік іс-әрекетін дамыту/Развитие исследовательской деятельности школьников при изучении биологии/Development of research activity of schoolchildren in the study of biology								

ПД ҚВ 8	FVND3310	Жоғары жүйке әрекеті физиологиясы / Физиология высшей нервной системы*/Physiology of the Highest Nervous System *	6	2	3	1+1+0						2										
ПД ҚВ 8	FSS 3310	Сенсорлық жүйелер физиологиясы/Физиология сенсорных систем/Physiology of Touch Systems																				
ПД ҚВ 9	PBOP2311	Қолданбалы биология мен топырақтау*/ Прикладная биология с основами почвоведения*/Applied Biology With Fundamentals of Soil Science *	4	2	3	1+1+0						2										
ПД ҚВ	PV2311	Топырақтау/ Почвоведение/ Soil Science																				
ПД ҚВ	MB 4312	Молекулалық биология*/Молекуллярная биология*/Molecular Biology *	7	2	3	1+0+1																
ПД ҚВ	KT 4312	Жасуша теориясы/ Клеточная теория/Cell Theory																				
ПД ҚВ	ET 4313	Эволюция ілімі*/Эволюционное учение*/Theory of Evolution *	7	2	3	1+1+0																
ПД ҚВ	ЕОМ 4313	Органикалық элемент эволюциясы/ Эволюция органического мира/Organic																				
ПД ҚВ	FFM 4314	Әлем флорасы мен фаунасы/ Флора и фауна мира/Flora and Fauna of The World	7	3	3	1+2+0																
ПД ҚВ	MFF4314	Флора мен фаунадың көптірлілігі/Многообразие флоры и фауны/Variety of Flora and Fauna																				
		Барлық теориялық оқыту/ Итого теоретического обучения/ UGRD CUM:		129	205		18	19	19	18	19	18	19	18	19	18	19	18	18	18		
		Семестр бойынша емтихандар саны/ Количество экзаменов по семестрам/		48			7	7	7	8	7	7	8	7	7	8	7	7	8	7	8	
4. Оқытудың қосымша түрлері/ Дополнителные виды обучения/ Additional Types of Curricula																						
4.1. Міндетті компонент/ Обязательный компонент / Mandatory component																						
ДВО ОҚ 1	ФК	Дене шынықтыру/ Физическая культура/ Physical Education	1,2,3,4	8	12		*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		сынақ/зачет
Кәсіби практика/ Профессиональная практика/ Professional practice																						
ДВО ОҚ 1	УП	Оқу /Учебная практика (ботаника и зоология)/Educational practice (Botany and a Zoology)	2, 4	8	4				*										*			сынақ/зачет
ДВО ОҚ 2	ПП	Педагогикалық/ Педагогическая/ Pedagogical	6	4	5															*		сынақ/зачет
ДВО ОҚ 3	ПП	Өндірістік / Производственная / Internship	8	4	12																*	сынақ/зачет

4.2. Тапқау компоненттері/Компонент по выбору/Елемент компонент

ДВО КВ 1	АЫ 1404	Абайтану/ Абасөзденіс	1	1	2	*				
ДВО КВ 2	МЕ 1402	Мәңгілік ел/ Манғылік ел/ Дінтану/ Религиоведеніс	2	2	3	*				
ДВО КВ 3	РЕ1 1403	Дінтану/ Религиоведеніс	2	2	3	*				
ДВО КВ 4	ОТ 1404	Толерантық негіздері /Основи толеранты	3	2	3	*				

Қорытынды ағестаттау/ Итоговая аттестация

ИА	ГЕ	Мамандық бойынша мемлекеттік емтихан/ Государственный экзамен по специальности/ State Examination on Specialty	8	1	4					*
ИА	ЗДР	Диплом жұмысын (жоба) жазу және қорғау немесе екі кәсіби (бейінделуші) пән бойынша мемлекеттік емтихан тапсыру / Написание и защита дипломной работы (проекта) или сдачи гос.экзаменов по двум профилирующим дисциплинам / Thesis Defence	8	2	8					*
Барлығы/ Итого/ UGRD SUM:										261

Құрастырғандар/Составители Рез Шалабаев Қ.Ы., Майматбаева А.Д.

Келісілді/ Согласовано:

Ботаника және жалпы биология кафедрасының ОӘК отырысында бекітілді/ Утверждено на заседании УМС кафедры ботаники и общей биологии хаттама/ протокол № 1 от «22» 08 2016 ж./г.

Ботаника және жалпы биология кафедрасының меңгерушісі / Зав.кафедрой ботаники и общей биологии И Иманкулова С. К.

Оқу әдістемелік ісі жөніндегі проректор / Проректор по учебно-методической работе Ж Келімбаев Г.К.

Оқу басқармасының бастығы/ Начальник учебного управления/ Head of educational department Ж Таубаева Г.З.

Оқу-әдістемелік бөлімінің бастығы / Начальник учебно- методического отдела С Абдыкалырова З.Д.

Жаратылыстану және география институтының директоры /Директор Института Естественных наук и географии К Қаймуллин К.Д.

Оқу құралын оқу үдерісіне ендіру актісі

АБАЙ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ



БЕКІТЕМІН

Ғылым жөніндегі проректор

В.Н.Косов

07 2017 ж.

Оқу құралын оқу – үдерісіне ендіру

АКТ

Біз, төменде қол қоюшылар, Ғылым басқармасының бастығы Оспанов Б.Е., және Оқу-әдістемелік бөлімінің бастығы Абдыкадырова З.Д. бір жағынан, және Ботаника және жалпы биология кафедрасының меңгерушісі Иманкулова С.К. екінші жағынан, оқу құралын оқу үдерісіне ендіру бойынша акт жасады.

2015/2016 оқу жылдарында Абай атындағы Қазақ Ұлттық педагогикалық университетінің 6D011300-Биология мамандығының PhD докторанты А.Т.Ермекбаеваның және п.ғ.д., профессор Ж.Б.Шілдебаевтың «Биологияға кіріспе» оқу құралы жарияланды. Аталған оқу құралын баспаға Абай атындағы Қазақ ұлттық педагогикалық университеті жанындағы ҚР БҒМ Республикалық Оқу-әдістемелік Кеңесінің «Білім» тобы мамандықтары бойынша Оқу-әдістемелік бірлестігі (хаттама №1, 23.01.2015 ж.) ұсынған.

Оқу құралының «Биологияға кіріспе» пәнін оқытудың сапасын жақсартуға және 5B011300-Биология мамандығының студенттеріне оқу материалын тиімді меңгеруіне мүмкіндік береді.

Ғылым басқармасының бастығы

Оспанов Б.Е.
« 03 » 20 16 ж.

Оқу-әдістемелік бөлімінің бастығы

Абдыкадырова З.Д.
« 15 » 03 20 16 ж.

Кафедра меңгерушісі

Иманкулова С.К.
« 15 » 03 20 16 ж.

ЕНДІРУ НЫСАНЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ

«Биологияға кіріспе» оқу құралы

1. «Биологияға кіріспе» оқу құралы 3 бөлімді қамтитын 44 тараудан тұрады. Оқу құралында биология ғылымының негіздері – тірі организмдердің қалыптасуы мен қасиеттері, даму деңгейлері, өсімдіктер мен жануарлар әлемі, цитология негіздері, организмдердің көбеюі мен дамуы, генетика негіздері, органикалық дүниенің даму эволюциясы, экология және биосфера, органикалық әлемнің алуантүрлілігі, адам және оның денсаулығы, экология және тұрақты даму мәселелері туралы білімді жаңа мемлекеттік білім стандартына сәйкес беру қарастырылған. Оқу құралын құрастырып жазуда шетелдік және отандық оқулықтар мен оқу құралдарының систематикалық жүйесі, құрылымдық мазмұны, биология ғылымының заманауи мәселелері, Қазақстанның педагогикалық жоғары оқу орындарының биология мамандықтарына (5В011300 – Биология) оқытылатын «Биологияға кіріспе» курсының мазмұнына сәйкестендірілген. Оқу құралының көлемі 476 беттен тұрады, таралымы 1000 дана.

2. Авторлары:

Шілдебаев Жұмәділ Бәйділдіұлы, Ботаника және жалпы биология кафедрасы, п.ғ.д., профессор.

Ермекбаева Ақбөпе Тонтайқызы. Ботаника және жалпы биология кафедрасы, PhD докторант.

3. Ботаника және жалпы биология кафедрасы

4. Ендіру нысанын қолданудың басталуы: 2016жылдың қыркүйек айы.

5. Аталған оқу құралын шамамен 70 студент оқытылуда.

6. Ендіру нысаны кафедра отырысында ендіруге ұсынылған, күні 10.03.16 және хаттама нөмірі №7.

Кафедра меңгерушісі

Иманкулова С.К

Авторлар:

Шілдебаев Ж.Б.

Ермекбаева А.Т.